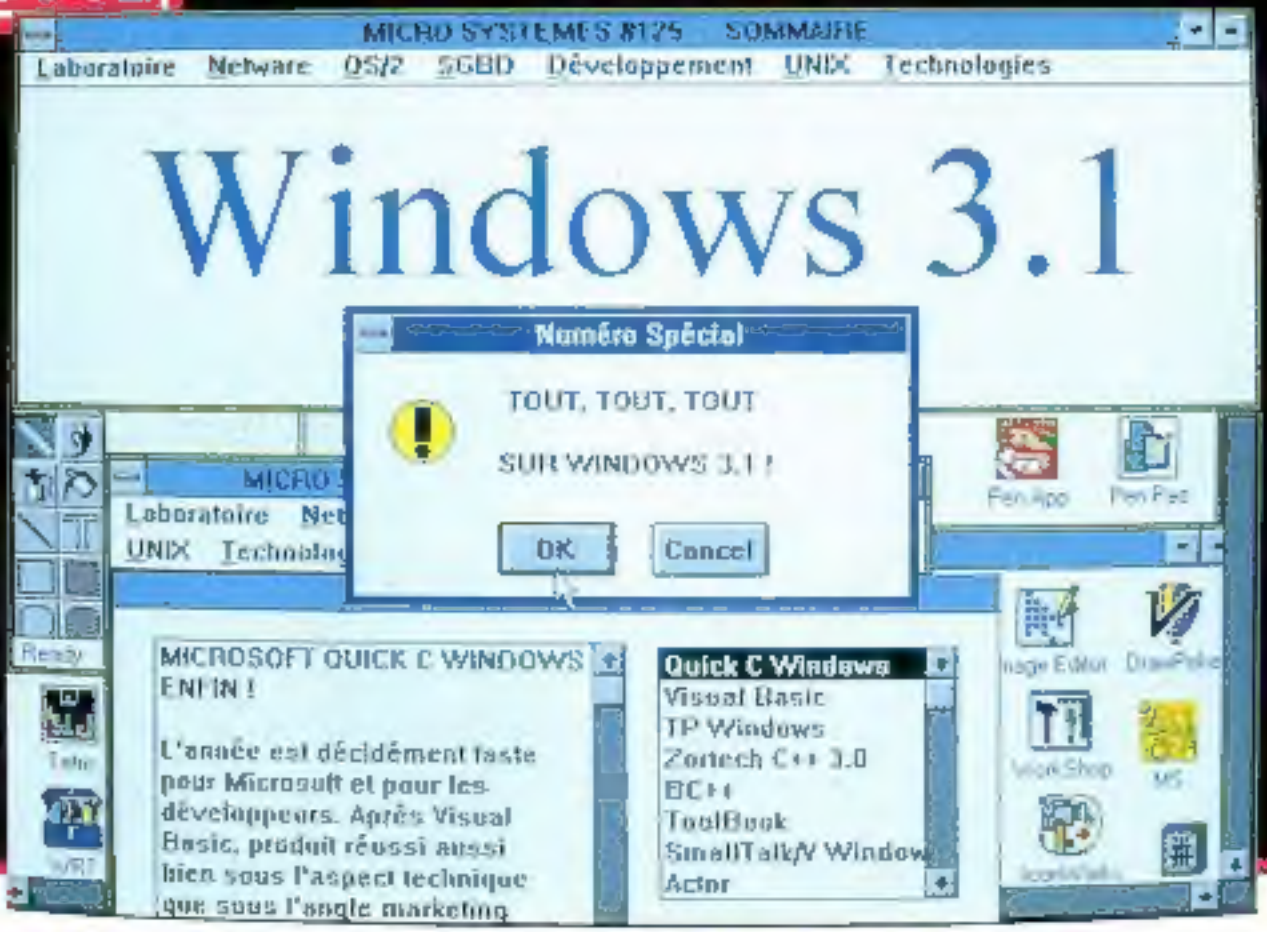
ISSN 0183-5084

MICRO SYSTEMES

avec BYTE

ET UNIXSYSTEM : LA REFERENCE DU MONDE UNIX

N° 125 DECEMBRE 1991



LABORATOIRE :

- TRAITEMENTS DE TEXTE SOUS WINDOWS

CAHIER NETWARE :

- LES NOUVEAUX PRODUITS DE NETWORLD
- LES APPLIS WINDOWS EN RESEAU

CAHIER SGBD :

- WINDOWBASE : SGBDR SOUS WINDOWS

CAHIERS DU DEVELOPPEUR :

- SHOPPING : DEVELOPPEMENT WINDOWS
- INITIATION A ADA

T 1508 - 125 - 35,00 F

Suisse 6,50 FS ■ Espagne 750 PTAS ■ Belgique 230 FB ■ Luxembourg 230 FL ■ Italie 3 400 L ■ Canada Can. 8,5/5 ■ Côte d'Ivoire 2 210 F C.F.A.

10 bonnes raisons d'avoir raison

1. Vous allez être très satisfaits

93% des utilisateurs de micros IPC sont prêts à les recommander (Etude Datapro/01 informatique octobre 90). Le meilleur score pour une marque en France.

2. La presse informatique vous donne raison

"IPC pour ne pas se tromper" (Micro Systèmes).

"Il offre sans aucun doute le meilleur rapport Qualité/Prix de sa catégorie" (SVM à propos de l'IPC 386SX-20 PL).

L'IPC 386-25 a reçu un MUST de Soft et Micro.

IPC a été plusieurs fois lauréat du labo test d'Info PC.

3. Des prix exceptionnels

Grâce à la vente directe, IPC vous fait bénéficier, à qualité égale, de prix diminués de 50%. Pourquoi payer des intermédiaires inutiles.

4. Une gamme large et performante

IPC propose une double gamme de configurations professionnelles (Unosys et Server). Du 286-16 au 486-33 EISA. Les micro-ordinateurs IPC testés sont disponibles ou livrés sous 3 jours maxi, prêts à fonctionner, avec MS DOS 5 et Windows 3.

5. Une extrême fiabilité

Parce qu'un micro ne doit pas tomber en panne, IPC investit massivement dans la fiabilité. Processus de fabrication, tests, composants, la technologie IPC a pour objectif le zéro défaut.

6. Une garantie totale et gratuite de 5 ans

IPC France propose une garantie totale et gratuite de 5 ans (intervention sous 24 heures maxi). Pour les entreprises c'est une sécurité et une économie par rapport au coût habituel des contrats de maintenance payants. L'utilisateur IPC bénéficie, de plus, d'un service hot-line gratuit.

7. Un réseau d'agences régionales

Dans chaque agence régionale, vous pouvez tester les micros en toute liberté. Si vous le désirez, un ingénieur-conseil IPC est à votre disposition. Vous évitez un conseil à distance toujours approximatif.

8. Une maintenance constructeur

Pour éviter les pièges de la maintenance tierce (délais non maîtrisés - origine incertaine des pièces), chaque agence régionale IPC possède son propre service de maintenance - spécifiquement formé à la technologie IPC.

9. Le dynamisme d'une marque qui gagne

En France, IPC compte déjà un parc installé de plus de 45 000 machines. Chaque année IPC conquiert de nouvelles parts de marché, tant auprès d'entreprises multinationales que de PME.

10. La sécurité d'un grand constructeur international

Fondé en 1981 par Patrick et Benjamin Ngiam, IPC est présent aujourd'hui dans 37 pays. Outre ses micros (desktops et laptops), IPC y commercialise aussi ses mini-ordinateurs et ses terminaux point de vente.

Un numéro d'appel gratuit pour recevoir un dossier d'information complet.

SERVICE-LECTEURS N° 201

N° Vert 05 426 427

APPEL GRATUIT

Gamme Unosys

IPC 286-16	IPC 386 SX-20	IPC 386 DX-33	IPC 486 SX-20	IPC 486 DX-33
CPU Compact 80286 16 MHz - 1 slot mère - 1 Mo RAM extensible à 4 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs - 2 floppies - 1 Floppy 3" 1/2 1.44 Mo - 3 slots d'extension libres - Support co-processeur 80287 - Connecteur pour floppy externe 5" 1/4 - Clavier français 102 touches - MS-DOS 5 - Utilisé : Windows 3	CPU Compact 386 SX 20 MHz - 1 slot mère - 1 Mo RAM extensible à 4 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs - 2 floppies - 1 Floppy 3" 1/2 1.44 Mo - 3 slots d'extension libres - Support co-processeur 387 SX - Connecteur pour floppy externe 5" 1/4 - Support DMA - Clavier français 102 touches - MS-DOS 5 - Utilisé : Windows 3	CPU Compact 386 DX 33 MHz - 1 slot mère - 1 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs - 2 floppies - 1 Floppy 3" 1/2 1.44 Mo - 3 slots d'extension libres - Support co-processeur 387 DX - Connecteur pour floppy externe 5" 1/4 - Clavier français 102 touches - MS-DOS 5 - Utilisé : Windows 3	CPU Compact 486 SX 20 MHz - 1 slot mère - 1 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs - 2 floppies - 1 Floppy 3" 1/2 1.44 Mo - 3 slots d'extension libres - Connecteur pour floppy externe 5" 1/4 - Clavier français 102 touches - MS-DOS 5 - Utilisé : Windows 3	CPU Compact 486 DX 33 MHz - 1 slot mère - 1 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs - 2 floppies - 1 Floppy 3" 1/2 1.44 Mo - 3 slots d'extension libres - Connecteur pour floppy externe 5" 1/4 - Clavier français 102 touches - MS-DOS 5 - Utilisé : Windows 3
Version monochrome 720 x 348 - Carte type hercules + moniteur 14" mono	VGA monochrome 640 x 480 - Carte VGA 512 Ko + moniteur 14" mono VGA	VGA monochrome 640 x 480 - Carte VGA 512 Ko + moniteur 14" mono VGA	VGA monochrome 640 x 480 - Carte 2 Mo SVGA + moniteur 14" mono VGA	VGA monochrome 640 x 480 - Carte VGA 512 Ko + moniteur 14" mono VGA
IPC 286-16 40 M 7.790 HT Disque dur 40 Mo 25 ms	IPC 386 SX-20 40 M 10.390 HT Disque dur 40 Mo 25 ms	IPC 386 DX-33 40 M 14.690 HT Disque dur 40 Mo 25 ms	IPC 486 SX-20 80 M 16.690 HT Disque dur 80 Mo 19 ms	IPC 486 DX-33 80 M 16.690 HT Disque dur 80 Mo 19 ms
IPC 286-16 120 M 9.290 HT Disque dur 120 Mo 19 ms	IPC 386 SX-20 80 M 11.390 HT Disque dur 80 Mo 19 ms	IPC 386 DX-33 105 M 15.390 HT Disque dur 105 Mo 19 ms	IPC 486 SX-20 120 M 19.290 HT Disque dur 120 Mo 19 ms	IPC 486 DX-33 120 M 20.290 HT Disque dur 120 Mo 19 ms
IPC 286-16 120 M 10.290 HT Disque dur 120 Mo 19 ms	IPC 386 SX-20 120 M 12.890 HT Disque dur 120 Mo 19 ms	IPC 386 DX-33 120 M 17.390 HT Disque dur 120 Mo 19 ms	IPC 486 SX-20 210 M 25.090 HT Disque dur 210 Mo 15 ms	IPC 486 DX-33 210 M 25.890 HT Disque dur 210 Mo 15 ms
VGA couleur 640 x 480 - Carte 16 bits 512 Ko + moniteur 14" VGA	VGA couleur 1024 x 768 - Carte 16 bits 512 Ko + moniteur 14" VGA	VGA couleur 1024 x 768 - Carte 16 bits 512 Ko + moniteur 14" VGA	VGA couleur 1024 x 768 - Carte 16 bits 512 Ko + moniteur 14" VGA	VGA couleur 1024 x 768 - Carte 16 bits 512 Ko + moniteur 14" VGA
IPC 286-16 40 V 8.690 HT Disque dur 40 Mo 25 ms	IPC 386 SX-20 40 V 12.290 HT Disque dur 40 Mo 25 ms	IPC 386 DX-33 40 V 16. 790 HT Disque dur 40 Mo 25 ms	IPC 486 SX-20 80 V 18.790 HT Disque dur 80 Mo 19 ms	IPC 486 DX-33 80 V 20.790 HT Disque dur 80 Mo 19 ms
IPC 286-16 80 V 10.190 HT Disque dur 80 Mo 19 ms	IPC 386 SX-20 80 V 13.790 HT Disque dur 80 Mo 19 ms	IPC 386 DX-33 80 V 18.290 HT Disque dur 80 Mo 19 ms	IPC 486 SX-20 120 V 20.290 HT Disque dur 120 Mo 19 ms	IPC 486 DX-33 120 V 22.290 HT Disque dur 120 Mo 19 ms
IPC 286-16 120 V 11.190 HT Disque dur 120 Mo 19 ms	IPC 386 SX-20 120 V 14.790 HT Disque dur 120 Mo 19 ms	IPC 386 DX-33 120 V 19.290 HT Disque dur 120 Mo 19 ms	IPC 486 SX-20 210 V 21.290 HT Disque dur 210 Mo 15 ms	IPC 486 DX-33 210 V 23.290 HT Disque dur 210 Mo 15 ms
VGA couleur 1024 x 768 - Carte 16 bits 512 Ko + moniteur 14" VGA		VGA couleur 1024 x 768 - Carte 16 bits 512 Ko + moniteur 14" VGA	VGA couleur 1024 x 768 - Carte 16 bits 512 Ko + moniteur 14" VGA	VGA couleur 1024 x 768 - Carte 16 bits 512 Ko + moniteur 14" VGA
IPC 286-16 40 P 10.590 HT Disque dur 40 Mo 25 ms		IPC 386 DX-33 80 P 22.290 HT Disque dur 80 Mo 19 ms	IPC 486 SX-20 120 P 24.290 HT Disque dur 120 Mo 19 ms	IPC 486 DX-33 120 P 26.290 HT Disque dur 120 Mo 19 ms
IPC 286-16 80 P 12.090 HT Disque dur 80 Mo 19 ms		IPC 386 DX-33 120 P 25.290 HT Disque dur 120 Mo 19 ms	IPC 486 SX-20 210 P 27.290 HT Disque dur 210 Mo 15 ms	IPC 486 DX-33 210 P 29.290 HT Disque dur 210 Mo 15 ms
IPC 286-16 120 P 13.090 HT Disque dur 120 Mo 19 ms		IPC 386 DX-33 210 P 32.990 HT Disque dur 210 Mo 15 ms		

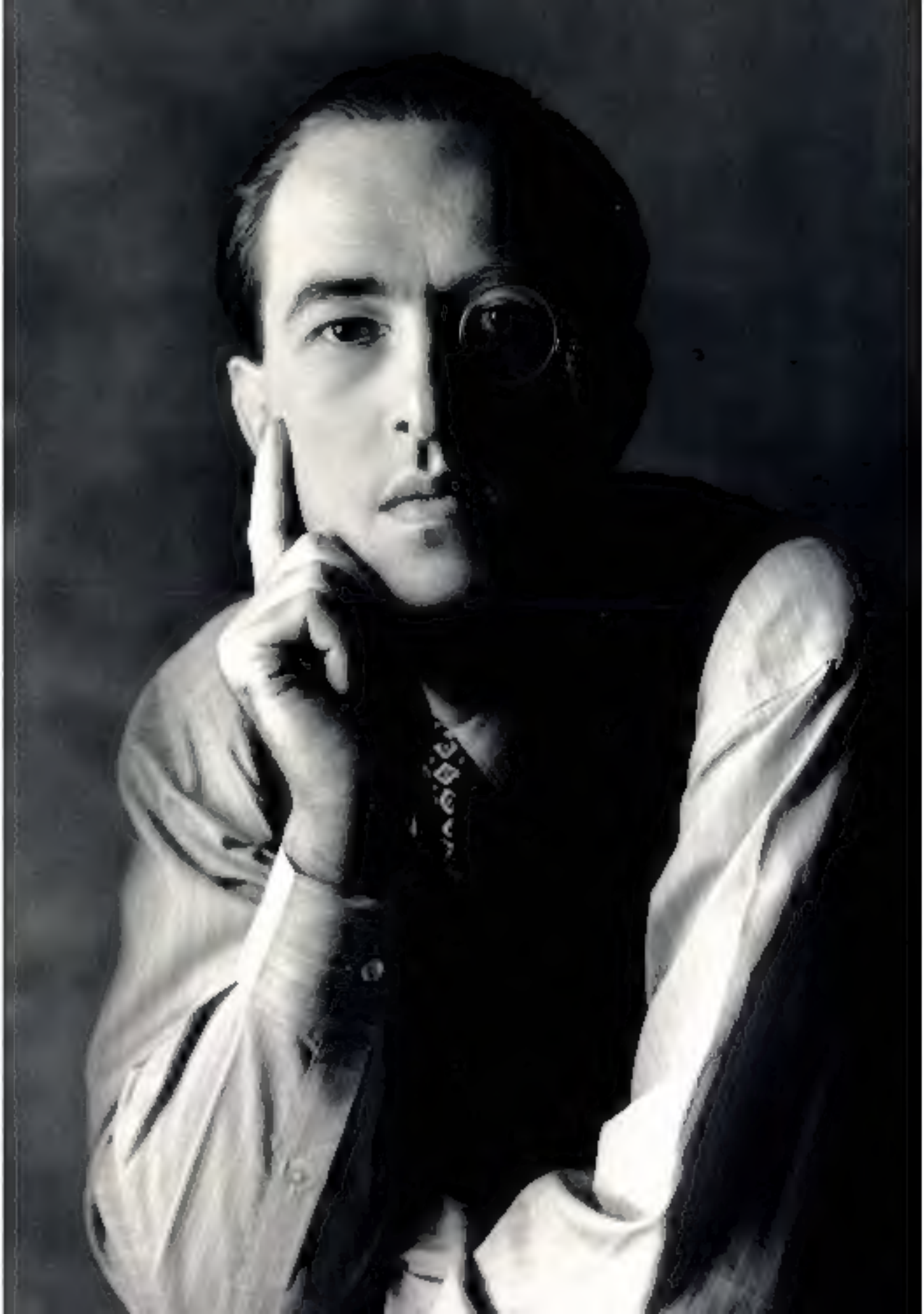
Gamme Server

IPC 386 SX-20C	IPC 386 DX-33C	IPC 486 DX-33C	IPC EISA 486 DXE-33C
CPU Compact 386 SX 20 MHz - 2 slots mère - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - Mémoire cache 16 Ko extensible à 64 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs - 2 floppies - 1 Floppy 5" 1/4 1.2 Mo - 3 slots d'extension libres - Support co-processeur 387 SX - Clavier français 102 touches - MS-DOS 5 - Utilisé : Windows 3	CPU Compact 386 DX 33 MHz - 2 slots mère - 2 Mo RAM extensible à 32 Mo sur carte mère - Mémoire cache 64 Ko extensible à 256 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs - 2 floppies - 1 Floppy 5" 1/4 1.2 Mo - 3 slots d'extension libres - Support co-processeur 387 - Clavier français 102 touches - MS-DOS 5 - Utilisé : Windows 3	CPU Compact 486 DX 33 MHz - 2 slots mère - 2 Mo RAM extensible à 32 Mo sur carte mère - Mémoire cache 64 Ko extensible à 256 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs - 2 floppies - 1 Floppy 5" 1/4 1.2 Mo - 3 slots d'extension libres - Support co-processeur intégré - Clavier français 102 touches - MS-DOS 5 - Utilisé : Windows 3	CPU 486 DX 33 MHz - 2 slots mère - 4 Mo RAM extensible à 32 Mo sur carte mère - Mémoire cache 64 Ko extensible à 256 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pouvant gérer jusqu'à 4 disques durs - Contrôleur floppy 5" 1/4 1.2 Mo et 3" 1/2 1.44 Mo - 4 slots d'extension libres EISA - 1 slot d'extension libre 16 bits - Clavier français 102 touches - MS-DOS 5 - Utilisé : Windows 3
VGA monochrome 640 x 480 - Carte 16 bits 512 Ko + moniteur 14" VGA	VGA monochrome 640 x 480 - Carte VGA 512 Ko + moniteur 14" VGA	VGA monochrome 640 x 480 - Carte VGA 512 Ko + moniteur 14" VGA	VGA monochrome 640 x 480 - Carte 16 bits 512 Ko + moniteur 14" VGA
IPC 386 SX-20C 40 VM 13.990 HT Disque dur 40 Mo 25 ms	IPC 386 DX-33C 120 VM 20.440 HT Disque dur 120 Mo 19 ms	IPC 486 DX-33C 120 VM 26.240 HT Disque dur 120 Mo 19 ms	IPC 486 DX-33C 330 VM 49.500 HT Disque dur 330 Mo 14 ms
IPC 386 SX-20C 80 VM 15.490 HT Disque dur 80 Mo 19 ms	IPC 386 DX-33C 210 VM 24.140 HT Disque dur 210 Mo 15 ms	IPC 486 DX-33C 210 VM 28.940 HT Disque dur 210 Mo 15 ms	IPC 486 DX-33C 660 VM 83.000 HT Disque dur 660 Mo 14 ms
IPC 386 SX-20C 120 VM 16.490 HT Disque dur 120 Mo 19 ms	IPC 386 DX-33C 330 VM 25.150 HT Disque dur 330 Mo 14 ms	IPC 486 DX-33C 330 VM 33.990 HT Disque dur 330 Mo 14 ms	VGA couleur 1024 x 768 - Carte 16 bits 512 Ko + moniteur 14" VGA
IPC 386 SX-20C 210 VM 20.190 HT Disque dur 210 Mo 15 ms	IPC 386 DX-33C 660 VM 32.990 HT Disque dur 660 Mo 14 ms	IPC 486 DX-33C 660 VM 37.490 HT Disque dur 660 Mo 14 ms	IPC 486 DX-33C 330 V 51.400 HT Disque dur 330 Mo 14 ms
VGA couleur 1024 x 768 - Carte 16 bits 512 Ko + moniteur 14" VGA	VGA couleur 1024 x 768 - Carte 16 bits 512 Ko + moniteur 14" VGA	VGA couleur 1024 x 768 - Carte 16 bits 512 Ko + moniteur 14" VGA	IPC 486 DX-33C 660 V 54.900 HT Disque dur 660 Mo 14 ms
IPC 386 SX-20C 40 V 15.890 HT Disque dur 40 Mo 25 ms	IPC 386 DX-33C 120 V 22.340 HT Disque dur 120 Mo 19 ms	IPC 486 DX-33C 120 V 27.740 HT Disque dur 120 Mo 19 ms	
IPC 386 SX-20C 80 V 17.390 HT Disque dur 80 Mo 19 ms	IPC 386 DX-33C 210 V 26.040 HT Disque dur 210 Mo 15 ms	IPC 486 DX-33C 210 V 30.540 HT Disque dur 210 Mo 15 ms	
IPC 386 SX-20C 120 V 18.390 HT Disque dur 120 Mo 19 ms	IPC 386 DX-33C 330 V 31.090 HT Disque dur 330 Mo 14 ms	IPC 486 DX-33C 330 V 35.090 HT Disque dur 330 Mo 14 ms	
IPC 386 SX-20C 210 V 22.090 HT Disque dur 210 Mo 15 ms	IPC 386 DX-33C 660 V 34.590 HT Disque dur 660 Mo 14 ms	IPC 486 DX-33C 660 V 39.390 HT Disque dur 660 Mo 14 ms	

Tous droits réservés. Photos non contractuelles.

Des agences IPC à votre disposition

PARIS Tél : (1) 45 35 59 44 - Fax : (1) 45 35 65 26 **BORDEAUX** Tél : 56 69 06 05 - Fax : 56 13 06 53 **DIJON** Tél : 80 67 10 00 - Fax : 80 65 87 26 **GRENOBLE** Tél : 76 46 10 35 - Fax : 76 46 56 40 **LILLE** Tél : 20 78 90 56 - Fax : 20 31 49 94 **LYON** Tél : 72 74 45 02 - Fax : 72 74 45 10 **MARSEILLE** Tél : 91 56 18 10 - Fax : 91 56 08 27 **METZ** Tél : 87 75 62 01 - Fax : 87 75 42 24 **MONTPELLIER** Tél : 67 22 50 90 - Fax : 67 22 06 43 **NANTES** Tél : 40 42 42 42 - Fax : 40 42 12 76 **ORLEANS** Tél : 38 77 07 08 - Fax : 38 62 77 97 **RENNES** Tél : 99 67 22 22 - Fax : 99 67 68 48 **STRASBOURG** Tél : 88 61 11 66 - Fax : 88 62 36 97 **TOULOUSE** Tél : 61 22 50 90 - Fax : 61 20 78 53 **PROCHAINES OUVERTURES :** AMIENS, CAEN, BREST, ROUEN, REIMS, LE MANS, TOURS, LA ROCHELLE, LIMOGES, CLERMONT FERRAND, BESANÇON, NICE



Extrême fiabilité
Performance-Prix
D'un certain point de vue
c'est la moindre des choses

Garantie totale 5 ans

Les micro-ordinateurs de toutes les grandes marques affichent aujourd'hui des performances identiques. La seule vraie différence : le degré de fiabilité. Constructeur présent dans 37 pays, IPC Corporation se différencie par une technologie d'une extrême fiabilité. Avantage concret pour l'utilisateur : une garantie totale et gratuite d'une durée exceptionnelle. En France,

IPC

vous avez raison

IPC commercialise ses micro-ordinateurs à travers son propre réseau d'agences. En direct. De cette façon vous évitez les intermédiaires et les marges en cascades. Vous payez ainsi le juste prix et vous bénéficiez, en plus, d'une maintenance assurée en direct par le constructeur.

SOMMAIRE

DECEMBRE 91 Nº 125

Les articles issus de BYTE *(USA) traduits dans ce numéro sont « © 1991 » par McGraw-Hill Inc.*

Tous droits réservés en anglais et en français, issus de Byte avec la permission de McGraw-Hill Inc., 1221 avenue of Americas, New York 10020, USA.

La reproduction de ces articles, de quelque façon que ce soit, intégralement ou partiellement, sans l'accord préalable écrit de McGraw-Hill est expressément interdite.

UNIXSYSTEM

ACTUALITES

I *Actualités*
Carole Bernin, Anton Gregoire, Vincent Verlaeghe

II *Actualités US*
Unix World

BANCS D'ESSAI

X *Accès : un tableur Unix*
Mike Bergeal

XI *Emulateurs X-Windows*
Mike Bergeal

DOSSIER

XVI *Les principaux SGBD/R sous Unix*
Michel Turnin

TECHNOLOGIE

XXIV *Choisir entre X et Windows*
Rick Farris

REPORTAGE

XXVIII *3IG : les géographes d'Unix*
Paul Gollon

Laboratoire

CONTACTS 20
Philippe Bérard, Carole Bénaïm, Stéphane Desclaux, Pascal Rosier

BANCS D'ESSAI

486ex pour Windows 41
Stéphane Desclaux

Windows 3.1 : bientôt sur vos écrans 48
Stéphane Desclaux

Works pour Windows : l'intégrateur selon Microsoft 53
Stéphane Desclaux

Winfax : le fax professionnel sous Windows 70
Pascal Rosier

Pour une poignée de fontes 73
Stéphane Desclaux

COMPARATIF

Traiter du texte... sous Windows ! 58
Stéphane Desclaux

CAHIER NETWARE

EDITO 80

ACTUALITES 83
Carole Bénaïm

SHOPPING
NetWorld : l'année de tous les réseaux 86
Carole Bénaïm, Frédéric Milliot

DOSSIERS
■ **Un réseau Mac/Unix/NetWare** 90
Jon Udell, Tom Thomson & Tom Yager

■ **Les applications Windows en réseau** 94
Stéphane Desclaux

CAHIER SGBD

BANCS D'ESSAI
SAS : un environnement sérénissime 109
Pascal Rosier

WindowsBase : SGBD relationnel sous Windows ... 114
Stéphane Desclaux

INITIATION

SQLWindows : développement SQL sous Windows 118
Stéphane Desclaux

LES CAHIERS DU DEVELOPPEUR

ACTUALITES 125
Frédéric Milliot

SHOPPING
■ **Faire son marché pour le développement Windows** ... 128
Martin Heller

POLEMIQUE
■ **Lutte de classes** 132
Louis J. Cutrona

LANGAGE
■ **Le langage Cobol n'est pas mort !** 136
Doris Appleby

INITIATION
Initiation à Ada (2) : les aspects temps réel du langage Ada 140
P. Carayon

SOURCES
La programmation sous Windows (11) : au cœur des fichiers exécutables 146
Dominique Chabaud

Technologies

■ **Ergonomie ? Ergo Nokia Data** 156
Barry Knight

■ **Faire son chemin en Europe** 162
Dick Pountain

Micro-Digest

HUMEURS 215
Henri Lilen

ACTUALITES 218
Carole Bénaïm, Valérie Fargeon, Pascal Rosier

Encart Service Lecteurs 201

Abonnement 203

Forum 206

Courrier des lecteurs 211

The right technology in the right place.*

PORTABLES GRID. LES PORTABLES DE L'EXTRÊME.

Des portables opérationnels, même dans des conditions extrêmes, de -20° à +60° dans l'humidité. À poussière, les chocs, les vibrations, voilà ce que vous offre Victor Technologies. Ultra-résistants dans leur conception générale et surtout grâce à leur boîtier en magnésium, pratiques, maniables et légers, les portables Grid représentent un outil informatique privilégié sur tous les terrains. Les portables Grid, c'est une gamme de 5 portables tous extrêmement solides, puissants et performants : Grid 286 N, Grid 386 NX, Grid 1550 SX, M 86, Grid Pad.

Pour en savoir plus, Tél. : (1) 47 52 22 22. Fax : (1) 47 49 48 48. Minitel : 36 15 Victor.

SERVICE-LECTEURS N° 253

VICTOR TECHNOLOGIES

EDITO

Doutes et certitudes...

Les temps sont durs pour les gourous de la micro-informatique, et les analystes de tout poil sont dans une situation proche des kremlinologues, incapables de prévoir l'avenir, mais plus que compétents pour expliquer *a posteriori* ce qui vient de se passer. Cet automne aura donc été riche en événements capables d'ébranler les certitudes les mieux ancrées, si l'honnêteté intellectuelle n'était une denrée rare :

• Le rachat d'Ashton Tate par Borland se traduit par 140 millions de dollars de pertes pour la firme de Philippe Kahn. Dans un marché morose, combien de temps faudra-t-il pour faire de ce coup d'éclat un succès autre que médiatique ?

• Le P.-D.G. de Compaq, Rod Canion, vient d'être éjecté à l'unanimité par son conseil d'administration. Motif invoqué, l'excès de confiance. Voilà de quoi faire tomber bien des têtes.

• Nos confrères de *01 Informatique*, dans une récente enquête utilisateurs, attribuent la palme de la satisfaction à Bull. Peut-être aurait-il fallu interroger les contribuables ?

• Nos confrères de *Challenges*, dans un récent dossier consacré à l'informatique, spéculent sur les difficultés que pourraient rencontrer Bill Gates et Microsoft malgré leur position dominante. Une analyse discutable, certes, et surprenante dans le concert de louanges, dont l'originalité est certainement due au fait qu'elle ait été réalisée par des journalistes de la presse d'affaires et non de la presse informatique...

• Nos confrères du *Monde informatique* n'en finissant pas de prédire la mort d'OS/2. Outre le fait que Microsoft sera confronté avec Windows NT au même problème qu'IBM (pourquoi abandonner Windows sur PC s'il donne entière satisfaction ?), Big Blue conforte sa position dans les grands comptes, avec OS/2, pour des applications critiques, alors que Windows se répand, mais seulement comme outil bureautique.

• Nous-mêmes avons tablé sur le décollage d'Unix en proposant aux professionnels un nouveau magazine, *UnixSystem*. L'ouverture des systèmes d'exploitation étant toujours plus un sujet d'intérêt que d'investissement, nous avons choisi de réintégrer *UnixSystem* sous la forme d'un Cahier à l'intérieur de *Micro Systèmes*. Et pourtant, nous avons toujours la certitude de l'existence d'un immense marché pour Unix. La nature de notre doute tient en une seule question : quand ?

Pascal Rosier

P.-D.G.
DIRECTEUR DE LA PUBLICATION
Jean-Pierre Vandillard

Direction – Administration – Ventes :
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
Tél. : 42.00.33.05. Telex : PGV 220409 F
Fax : 42.41.89.40

RÉDACTION

RÉDACTEUR EN CHEF
Pascal Rosier

RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT
Frédéric Milliot

SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE RÉDACTION
Isabelle Goubier

RÉDACTRICE GRAPHISTE
Mireille Champion

SECRÉTARIAT
Nadine Sicsic

COLLABORATEURS
D. Bazin (photographies), C. Bénaïm (Actualités), P. Bénard (assistant Laboratoire), S. Descieux (Laboratoire), C. Guillaumin (assistante de secrétaire de rédaction), Midam (dessins)

PUBLICITÉ

DIRECTEUR COMMERCIAL
Jean-Pierre Reiter

CHEFS DE PUBLICITÉ
Francine Fighiera, Laurent Eydieu, Valérie Mathieu, assistés de Laurence Bresnu

DIRECTRICE DE LA PROMOTION
Marionette Ehlinger

DIRECTEUR DES VENTES
J. Peteuton

Publicité, Promotion
S.A.P., 70, rue Compans
75019 Paris
Tél. : 42.00.33.05

ABONNEMENTS

O. Lesauvage
2 à 12, rue de Bellevue
75019 Paris

1 an (11 numéros) : 317 F (France), 482 F (étranger). 11 numéros par an : 352 F (prix de vente au numéro)
Société Parisienne d'Édition
Société anonyme au capital de 1 950 000 F
Copyright 1991.
Société Parisienne d'Édition.
Dépôt légal : Décembre 1991
N° d'éditeur : 1669
Distribué par SAEM Transports Presse
Photocomposition : Algaprint
Inspection des ventes :
Société Promevente, M. Michel Lalca,
24-26, bd Poissonnière, 75009 Paris.
Tél. : 45.23.25.60. Fax : 42.46.96.11.
Ce numéro comprend un encart broché de 4 pages (37 à 40) PCW et un encart service lecteurs (201-202).
UnixSYSTEM est paginé de I à XXII

MICRO-SYSTEMES décline toute responsabilité quant aux opinions formulées dans les articles. Celles-ci n'engagent que leurs auteurs. « La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants-cause, est illicite » (alinéa premier de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal. »

Microsoft Visu
Windows : il suffit
pour faire de voti
en programmatic

Avec Visual Basic 1.0, le monde de la programmation sous Windows ne sera plus jamais comme avant. Ce qui nécessitait parfois des mois de travail va maintenant se compter en journées. Que vous soyez développeur ou que vous souhaitiez vous lancer dans la programmation sous Windows pour vos besoins spécifiques, Microsoft Visual Basic pour Windows est, de loin, l'outil le plus facile et le plus rapide d'emploi. Conséquence, c'est le plus productif.

A. Dessinez votre interface avec la souris. Avec Visual Basic, vous créez l'interface utilisateur de votre application graphiquement sans écrire une seule ligne de code. Vous dessinez vos fenêtres en sélectionnant l'un des 15 types de contrôles disponibles dans la boîte à outils de Visual Basic. Pour les rendre plus attrayantes, vous pouvez y incorporer facilement des images que vous choisissez dans une bibliothèque de plus de 400 icônes fournie avec Visual Basic. Un éditeur d'icônes vous permet même de les modifier ou d'en créer de nouvelles.

B. Créez vos menus visuellement. Vous pouvez créer vos menus très facilement et associer chaque fonction à un accélérateur clavier grâce à la fenêtre de création de menus.

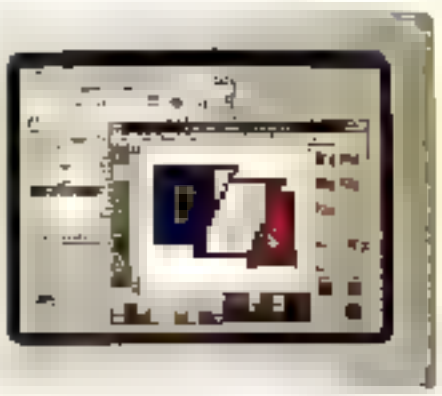
C. Programmez à l'aide du langage le plus accessible de la micro-informatique. La programmation est ensuite réservée aux traitements internes de vos applications. Elle s'effectue dans un

al Basic pour
de quelques clics
e micro un crack
n sous Windows.

angage Basic puissant et structuré issu de QuickBasic et doté d'extensions orientées objet pour tirer parti de l'ouverture aux fonctionnalités de Windows. Vous saisissez votre code rapidement. Vous définissez les éléments de votre interface graphique

D Exécutez et mettez au point votre application instantanément sous Windows. La mise au point de vos programmes s'effectue directement sous Windows avec la possibilité d'exécuter le code pas à pas et de visualiser des variables. Vous pouvez même modifier votre code pendant son exécution et relancer l'exécution au point d'arrêt. Une fois la mise au point terminée, vous créez de véritables applications exécutables Windows qui sont diffusables sans run-time.

Accédez facilement à toute la puissance de Windows. Visual Basic est la plate-forme de logiciels révolutionnaire qui vous offre le moyen d'accéder de manière simple au lancement d'autres applications et à l'échange dynamique de données (DDE) et de programmes très simplement. Vous pouvez également compléter votre application avec des bibliothèques dynamiques (DLL) écrites par des éditeurs ou développées à l'aide de langages comme Microsoft C, PDS 7.0, Microsoft FORTRAN PDS 5... Microsoft



QBasic PDS 4.5, ou Microsoft Macro Assembler PDS 6.0. Par ailleurs, en quelques clics de souris, vous pourrez construire votre solution avec Microsoft Visual Basic, version disponible en version française au prix de 990 F HT.

Pour toute information complémentaire, sans engagement, le Service Clients au 01 69 86 46 46 (du lundi au vendredi de 9h à 18h) ou le code Microsoft Mail soft 91952 vous donnera toutes les informations nécessaires à votre choix.

Microsoft

LES LOGICIELS QUI DONNENT DES AILES.

SERVICE-LECTEURS N° 262

Recyclez

Comme tout le monde, vous voulez probablement augmenter la productivité de votre ordinateur.

Mais la plupart des gens ne veulent pas payer une fortune pour arriver à ce but. C'est pourquoi le logiciel de productivité Quarterdeck se vend mieux que tous les autres logiciels comparables, même celui de Microsoft.

DESQview : traitement multitâche et fenêtres sur votre PC

Dès 1982, les passionnés de l'informatique ont compris que nos produits les aideraient à développer un environnement de travail idéal. Depuis, pas à pas, nous avons amélioré DESQview pour en faire ce que certains spécialistes appellent « le rêve fou d'OS ».

Aujourd'hui, DESQview vous permet d'utiliser simultanément de multiples programmes dans des fenêtres côte à côte, avec des graphiques. Mais, encore mieux, vous n'avez pas besoin de vous ruiner en achetant de nouveaux matériels et logiciels pour pouvoir utiliser DESQview avec

Plus d'un million d'utilisateurs ont choisi DESQview pour exécuter de multiples programmes simultanément

bonne sur votre PC, comportement avec vos programmes actuels.

QEMM brise le mur des 640 Ko

Brisez le mur des 640 Ko sous DOS ou Windows 3.0 et donnez à vos programmes 384 Ko d'espace supplémentaire au sein du premier mégaoctet de mémoire, et même 464 Ko de mémoire vidéo de plus dans certains cas.

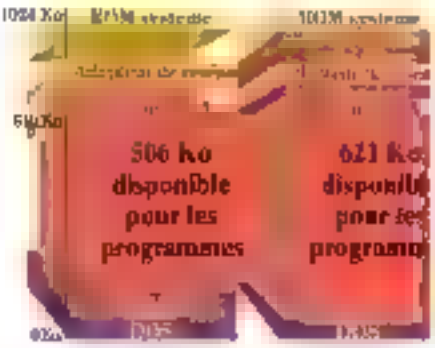
QEMM place les mémoires tampons des modules de gestion de réseaux, les programmes résidents et autres utilitaires consommateurs de mémoire à des adresses inutilisées entre 640 Ko et un mégaoctet.

Ce n'est pas compliqué. C'est très facile. Tapez simplement OPTIMIZE et QEMM se charge de tout le reste.

QEMM 386 accompagne DESQview 386 pour créer l'environnement opérationnel optimal pour les utilisateurs de PC 386/SX, 386 et 486 qui veulent augmenter la productivité de leur ordinateur.

Le Numéro Un

QEMM 6.0 bêta est conçu pour les IBM PC PS/2 modèles 50 et 60 et le mouvement des cartes d'interface Micro Channel. QEMM est l'utilitaire qui se vend le mieux selon les sources de distribution aux États-Unis. En fait, il a été le progiciel le plus populaire dans le secteur des PC en avril, mai et juin 1990.



Voici quelques-uns des prix remportés par DESQview dernièrement

Voici quelques-uns des prix remportés par QEMM dernièrement

votre PC

Les nouvelles versions de QEMM-386 et MANIFEST sont maintenant disponibles en français.

Manifest vous permet de mieux connaître votre PC

Notre utilitaire le plus récent est QuarterdeckManifest. C'est le meilleur moyen de découvrir tout ce que vous vous êtes toujours voulu savoir sur votre PC. Manifest soulève le capot de votre ordinateur et vous montre instantanément comment votre mémoire est utilisée, en comparant les vitesses des mémoires et des disques et indiquant comment vous pouvez faire plus de place pour utiliser vos programmes.

Il peut vous montrer jusqu'à 30 Ko de mémoire vive supplémentaire que vos programmes peuvent utiliser. Il vous montre les mémoires qui sont les plus rapides et vous aide même à comparer les performances de diverses cartes de mémoire mécaniques.

Manifest fait pour la mémoire ce que PC Tools Deluxe fait pour les disques, et il est encore plus facile à utiliser.

Les avantages de Manifest ont été très vite reconnus

QRAM optimise la mémoire des PC 8088 et 80286

Une fois que vous avez lu quelques utilitaires qui consomment votre mémoire, QRAM réalise des changements. Il peut même être utilisé sur des PC 8088, 8086 et 80286 avec des cartes de mémoire EMS 4.0 ou EEMS.

QRAM et Manifest vous aident à tirer parti du dernier octet de mémoire existant sur votre matériel.

En fait, tous nos produits ont été conçus pour augmenter la productivité du système que vous possédez déjà, qu'il soit un 8088, un 80286, un 386SX, un 386 ou un 486.

Les produits Quarterdeck sont pour les héros d'aujourd'hui

Notre mission consiste à protéger votre investissement. Que votre PC ait neuf ans ou qu'il sorte tout juste de sa boîte, nos produits le rendront plus adaptable et plus flexible. Ils continueront à tirer les dividendes de performance de votre investissement informatique. Nos produits améliorent votre PC pour vous permettre de travailler plus efficacement et d'améliorer votre image.

L'avenir : DESQview/X

Nous préparons également la prochaine vague de développement des systèmes informatiques : informatique à l'échelle de l'entreprise. Notre nouveau DESQview/X permet à plusieurs ordinateurs utilisant des systèmes d'exploitation différents de travailler ensemble. Complètement avec l'environnement de bureau X-Windows, il permet à des utilisateurs d'exécuter des programmes sur des ordinateurs éloignés et de surveiller cette exécution dans les fenêtres de leur ordinateur. DESQview/X sera disponible dans le courant de cette année.

Les produits Quarterdeck sont la meilleure façon de tirer le meilleur parti de votre PC aujourd'hui et demain.

Quarterdeck

Quarterdeck Office Systems, S.A.R.L. 4, rue du General Lanrezac 75017 Paris
47 ?? 99 96 Fax : (1) 47 72 14 95

E V E L O P

HIGH SCREEN 5

Générateur d'écrans

DOS WINDOWS, OS/2, UNIX.
Tous langages (oui, tous!)

Que vos applications soient en mode texte ou graphique, au clavier ou à la souris, avec menus déroulants, avec des icones, avec ou sans fenêtres,
High Screen 5 vous permettra de développer 3 à 10 fois plus vite

La programmation est très simple, avec des ordres en français.
De nombreux utilitaires sont livrés : éditeur d'icones, de dossiers, maquettage. Tout devient possible, dans tous les langages!

High Screen 5 a déjà changé la vie de milliers de développeurs essayez-le !

à partir de
4900 F HT

Disquette de démonstration disponible : appelez !

Nos produits ont reçu de nombreuses récompenses

LE SUPPORT TECHNIQUE
Un des points forts de PC SOFT est le support technique, efficace, disponible et... sympathique.
Notre équipe de techniciens chevronnés est à votre disposition. Gratuitement.

GARANTIE "ESSAI SANS RISQUE"
Si le produit ne vous convient pas pour une raison quelconque, vous pouvez nous le retourner (en état d'origine bien sûr) dans les 30 jours suivant sa réception pour un remboursement intégral. Conditions au dos du tarif.

P E Z V I T E

HYPER FILE 3

SGBD
Gestionnaire de fichiers
DOS WINDOWS OS/2
C Basic Pascal

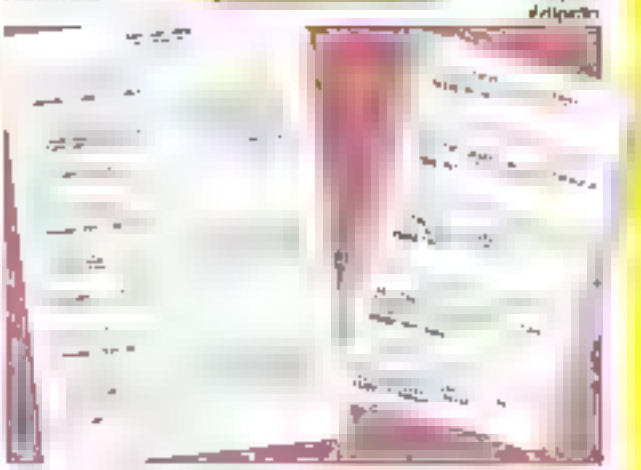
Hyper File est le plus rapide des SGBD. Après avoir défini facilement la structure des fichiers, leur utilisation dans vos programmes est très simple.
La programmation (en C, Basic, Pascal) s'effectue en français.
De plus Hyper File s'édite automatiquement le dossier d'analyse.
De nombreux utilitaires sont livrés.
Si vous manipulez des fichiers, testez Hyper File

à partir de
4900 F HT
(58 807 F TTC)

Disquette de démonstration disponible : appelez !

HYPER PRINT 3

Générateurs d'états et d'interrogations
C, Basic, Pascal, dBase, Natstudio, FoxPro, ASCII



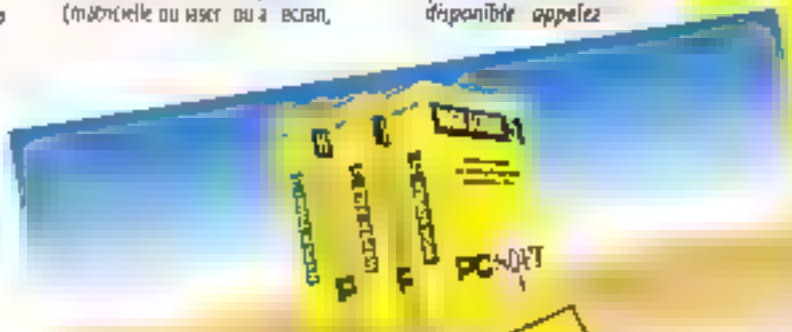
Réalisez des états imprimés de gestion en quelques minutes seulement, c'est possible avec Hyper Print 3.
Hyper Print 3 rapproche jusqu'à 9 fichiers par état et sait calculer. Le résultat s'édite sur imprimante (matricielle ou laser) ou à écran, ou même dans une feuille de tableur.
Un produit à évaluer d'urgence !

à partir de
4900 F HT
(58 807 F TTC)

Disquette de démonstration disponible : appelez

HYPER PACK DEVELOPPEUR

Atelier de Genie Logiciel
C Basic Pascal



Ce pack regroupe High Screen, Hyper File et Hyper Print qui utilisent le même dictionnaire de données.
Le "PACK" permet de développer de superbes applications rapides, très très vite

à partir de
9900 F HT
(116 807 F TTC)

LIVRAISON RAPIDE
En France métropolitaine. Livraison en 24 heures par transporteur.

DISQUETTE DE DEMONSTRATION DISPONIBLE

DOCUMENTATIONS CLAIRES EN FRANCAIS

PAS DE REDEVANCES

PC SOFT

SERVICE-LECTEURS N° 255

TVA 18,6% incluse. Offre valable dans la limite des stocks disponibles.

SIEGE MONTPELLIER
Tél. (16) 67.032.032
Fax (16) 67.032.032
Support Technique : (16) 67.03.12.17

PARIS
Tél. (1) 48.01.45.88
Télex 200 266 F (MBA)
minitel 36 14
code PCSOFT

TOUTE L'EQUIPE DE [redacted] VOUS SOUHAITE DE JOYEUSES FÊTES DE FIN D'ANNEE

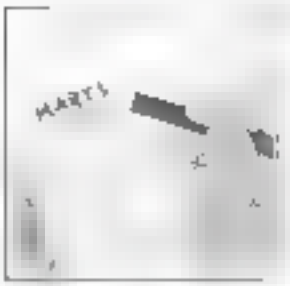
POUR EN SAVOIR PLUS

GRATUIT

Vous souhaitez recevoir une documentation sur du matériel, logiciel, un nouveau produit, une publicité ...

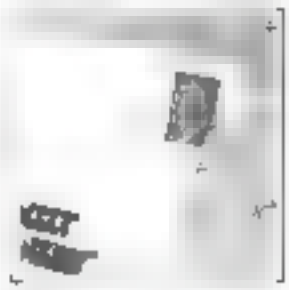
1

Cocher sur la carte « Service Lecteurs » située en fin de revue le numéro code de votre correspondant



2

Remplissez la carte très lisiblement en indiquant votre nom, prénom, adresse et nom de société.

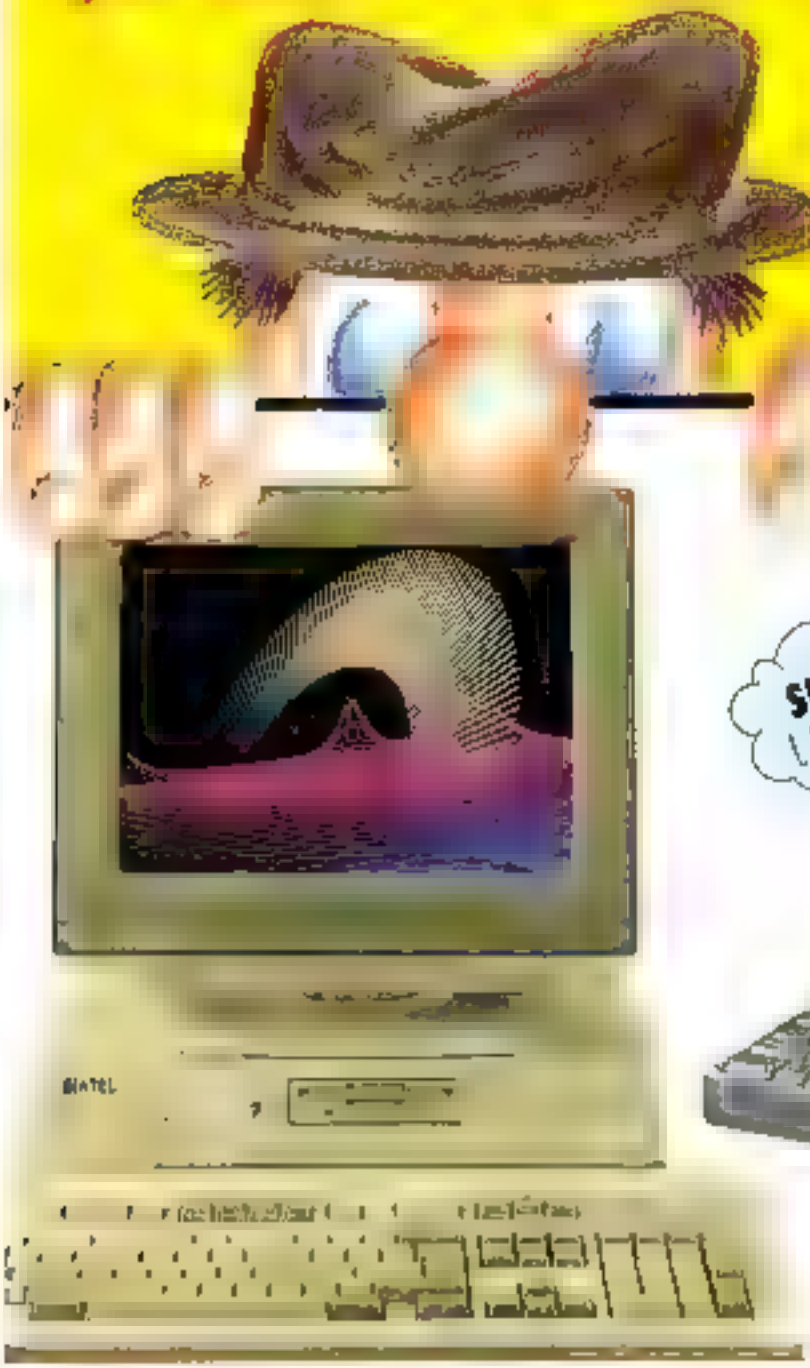


3

Affranchissez et renvoyez la carte

page 201

QUALITÉ PROFESSIONNELLE ENFIN ABORDABLE



TCS 8120

Processeur 80386 SX
RAM 2 Mo extensible à 8 Mo
Disque dur 40 Mo
Lecteur de disquettes 1,44 Mo
Carte écran VGA Paradise
Moniteur VGA couleur CM 1496
Clavier 102 touches
MS DOS + Windows 3

Prix : 8 400 F ht

TCS 7120

Processeur 80286-12
RAM 1 Mo extensible à 4 Mo
Disque dur 40 Mo
Lecteur de disquettes 1,44 Mo
Carte écran monochrome
Moniteur monochrome
Clavier 102 touches
MS DOS + Windows 3

Prix : 5 450 F ht

NOTEBOOK SC 386

Processeur 80386SX cadencé à 20 MHz
RAM 2 Mo
Disque dur 40 Mo
Lecteur de disquettes 1,44 Mo 3,5"
Affichage LCD rétroéclairé type CSTN
VGA (640 x 480), 32 niveaux de gris
192 x 144 mm
Interface 2 ports série, 1 port parallèle
1 connection pour moniteur externe VGA
Batterie 1 pack extractible opérationnel 2 h 30
MS DOS + Windows 3
Dimensions 310 x 235 x 44 mm Poids 2,9 kg
Sacoche de transport incluse

Prix : 15 000 F ht

siatel
B.P.111 - 92394 Villeneuve-la-Garenne Cedex - Tél. : (33-1) 47 98 94 11 - Fax : (33-1) 47 92 15 83

siatel

MICRO SYSTEMES N° 97

TECHNO-DIRECT Téléphone (1) 40 99 28 28

TOUS LES DEVELOPPEURS VONT CHEZ TECHNO-DIRECT

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

PROMOTION

TURBO PASCAL WINDOWS

[illegible] 690 F HT [illegible]

Vos applications Windows plus facilement

Mise à jour vers Turbo Pascal Windows 490 F HT [illegible]

TURBO PASCAL 6.0

[illegible] **1080 F HT** [illegible]

OBJECT PROFESSIONAL (VF)

[illegible] **2045 F HT** [illegible]

[illegible]

	Prix T.V.A. HT	Prix T.V.A. TTC
[illegible]		
[illegible]	890	
[illegible]	690	
[illegible]	630	
[illegible]	890	
[illegible]	240	
[illegible]	690	
[illegible]	890	
[illegible]	790	
[illegible]	790	
[illegible]	160	
[illegible]	890	
[illegible]	790	

[illegible]	890	1 068
[illegible]	890	1 068
[illegible]	3 490	5 482
[illegible]	3 490	5 150
[illegible]	2 990	3 990
[illegible]	1 990	2 990
[illegible]	2 490	3 291
[illegible]	590	790
[illegible]	790	990

[illegible]

[illegible]	1 490	1 790
[illegible]	1 490	1 790
[illegible]	1 490	1 790

DOUBLEZ VOS DISQUES AVEC STACKER

LOGICIEL SEUL 990 F HT
(1168 F TTC)

LOGICIEL avec carte processeur 16 bits 1790 F HT
(2112 F TTC)

LOGICIEL avec carte 16 bits AT 990 F HT
(1168 F TTC)

Stacker vous permet de doubler la capacité de vos disques durs en compressant vos données. Compatible DOS et WINDOWS

BRIEF 3.0

Version française

1490 F HT
(1758 F TTC)

le meilleur éditeur de texte avec un micro-langage

PARADOX

Version spéciale

995 F HT
(1174 F TTC)

L'un des meilleurs SGBD à un prix exceptionnel.

DEVELOPPEZ EN TURBO-PASCAL 6.0

VISUAL BASIC

HP NEWWAVE (VF)

WINDOWS 3.0 (VF)

1 290 F HT
(1538 F TTC)

C++

PRODUITS SCIENTIFIQUES/CAO

TOUTE LA GAMME PC SOFT EN STOCK

- Recevez gratuitement le catalogue de logiciels et matériels le plus complet du marché PC et CAO sur Mac
- Recevez gratuitement des documentations complémentaires sur les produits mentionnés dans ces pages
- Retournez ce coupon-réponse à TECHNO-DIRECT 6, bd Henri Sellier 92150 Suresnes

Je désire recevoir votre catalogue PC et CAO
Je désire recevoir votre catalogue Mac
Je suis intéressé par votre gamme Windows

NOM
SOCIÉTÉ
ADRESSE
TEL

Canon ION RC-260 : la révolution continue

Le ION RC-260 de chez Canon est un appareil photographique d'un tout nouveau type, utilisant un support magnétique afin de stocker les images.

Dans sa version grand public le ION RC-260 est livré avec un kit de connexion télévision. Les disquettes, au format 2 pouces (5,5 x 6 cm), sont compatibles avec le standard HI-BAND adopté en juillet 1988. Chaque support est réinscriptible et permet d'enregistrer 50 photographies. Pour un prix avoisinant les 50 F par disquette, le prix de revient est d'environ de F par photo, sans parler de la possibilité d'effacer les prises de vue qui ne vous conviennent pas.

Le ION RC-260 a une définition de 768 pixels horizontalement et de 400 points par ligne. Même si ces caractéristiques sont bien « inférieures aux techniques photographiques plus traditionnelles, elles permettent d'obtenir une image de très bonne qualité sur un simple téléviseur. Le ION RC-260 a d'ailleurs d'autres avantages : décomposition d'un mouvement (3 images par seconde), intervallomètre programmable de 1 à 99 minutes, datation automatique (jour, mois, heure et minute), effacement total ou sélectif, lecture en direct des prises de vue effectuées.

Cette version grand public du ION RC-260 pourra être complétée par un kit informatique indispensable pour transférer les prises de vue sur un micro-ordinateur. Le ION RC-260 est alors livré avec une carte ISA et les câbles de connexion pour relier l'appareil photographique à l'ordinateur. Le logiciel d'acquisition s'installe automatiquement sur disque dur. Il suffit de connecter le ION à la carte et de lancer le logiciel pour transférer les images.

Dans un premier temps, chaque prise de vue est prévisualisée en noir et blanc. Vous choisissez ensuite l'image que vous souhaitez transférer (paramétrage monochrome/couleur, résolution, tramage). Le logiciel ION intègre quelques outils de manipulation d'images. Vous pouvez ainsi ajuster le contraste et la luminosité, renverser une image en mode portrait (utile de renverser votre téléviseur pour la version grand public !) ou encore retoucher l'image (Sharpening, Trace, Mirror, une Art, Negative, Colour/Mono).

Le logiciel ION sauvegarde ensuite les images selon différents formats : TIFF, PCX, IMG, GIF, IGA, MSP ou RAW. Enfin, avant de sauvegarder l'image, vous pouvez choisir la résolution (Full, Half, Quarter, Eight), le nombre de bits par pixel (24, 16, 8, 4 ou 1), la taille de l'image et le nom du fichier.

Une simple carte vidéo VGA, limitée par ses 16 couleurs, est insuffisante pour visualiser correctement une image. En revanche, avec une carte plus évoluée (le mode 32 000 couleurs des cartes Orchid par exemple), vous n'aurez aucun mal à récupérer une image sauvée au format TIFF sous Windows. Que ce soit dans le domaine de la PAO ou du multimédia, le système ION RC-260 est aussi étonnant que révolutionnaire. Pour seulement 12 990 F HT à comparer aux prix des scanners actuels du marché, le nouveau système de chez Canon est dès aujourd'hui indispensable.

S.D.

ION RC-260
Prix : 12 990 F HT
(kit informatique)
Canon France
(92154 Le Blanc-Mesnil)

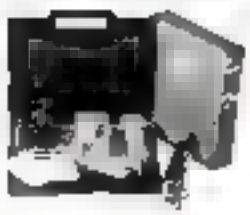
SERVICE LECTEURS CERCLEZ 8

TOUT PETIT

MAIS TERRIBLEMENT PRATIQUE.

Pocket-Fax

Le Fax est dans la poche.



• **Pocket-Fax** s'installe en quelques secondes et s'emploie aussi facilement que l'ouverture du micro-ordinateur transportable. **Pocket-Fax** reçoit et émet une pile au permanent de fonctionner de manière totalement autonome.

• **Pocket-Fax** s'utilise pour émettre et recevoir en tâche de fond des télécopies à 9600 Bauds sur réseau téléphonique.

• **Pocket-Fax** est disponible à la fois sous **Ms-Dos** et sous **Windows 3** avec les nouveaux logiciels **Faxtools** et **Winfax** de **BVRP Software**.

• **Pocket-Fax** est livré avec un boîtier contenant de l'Ram qui fait office de carte mémoire avec de tout micro-ordinateur.

• **Pocket-Fax** fonctionne à vitesse sur **PC/AT** et compatible sur **PS** et sur tous les micro-ordinateurs portables.

Bon 12491

☐ Je désire recevoir un fax de démonstration

☐ Je désire recevoir une documentation sur la gamme Télécopie de BVRP Software

☐ Je désire assister à une présentation de **Pocket-Fax**

M. _____

Société _____

adresse _____

Code postal _____

Tél _____ Fax _____

Bon à découper ou à recopier sous enveloppe

BVRP

18, rue Clapeyron 75008 Paris

Tél. : (1) 43 87 01 01

Fax : (1) 43 87 54 62

Matériel

Siatel 550 FPC : Windows en A4

La station Siatel 550 FPC est architecturée autour d'un coprocesseur Intel 80386sx cadencé à 16 MHz. Véritable station Windows, la 550 FPC se distingue de ses concurrentes par son écran au format A4. Avec un tel moniteur, l'affichage pleine page se rapproche du concept WYSIWYG et permet de visualiser un document tel qu'il sera imprimé. L, efficacité et le confort visuel d'un tel écran sont sans pareil pour des applications de PAO ou de [illegible]

Le boîtier du 550 FPC se retire très simplement : en effet, il suffit d'ôter les deux vis situées sur la face arrière et de faire glisser le capot. Pour une fois, un constructeur a pris soin de faciliter l'accès aux éléments internes de la machine. Cette opération effectuée, on découvre l'électronique de la station. Le parfait agencement du câblage et des différentes composantes du système est la première qualité de cette machine. La carte mère occupe la majeure partie du fond de panier

Les interfaces parallèle et séries [illegible] vier et de la souris sont intégrés sur cette même carte. Huit emplacements pour barrettes SIMMs permettront d'augmenter les capacités [illegible]

La carte vidéo, reconnue par Checkit comme une carte MDA d'une capacité de 4 Ko de RAM (!) est pour sa part installée sur un [illegible] bits, toujours à la norme ISA, pour [illegible]

Les résultats obtenus par la carte vidéo lors de notre test Checkit ne sont pas vraiment significatifs (20106 cps en affichage direct RAM et 3746 cps en passant par le [illegible] chage ne permet pas de véritables comparaisons avec des machines plus standards. Il faut également signaler que le moniteur à la carte passe par un câble normalisé fourni avec la station 550 FPC.

Pour un prix de 19 900 F HT cette station Siatel est équipée en standard de deux interfaces séries, d'une interface parallèle, d'un lecteur de disquettes au format 3"1/2 de 1,44 Mo et, bien sûr, d'un écran pleine page A4. Outre la mémoire de base de 640 Ko, la Siatel était équipée d'une mémoire étendue de 3 Mo supplémentaires.

Les performances du système mesurées par Checkit sont de 3069 Dhrystones pour la rapidité du processeur et de 60,5 K-Whetstones pour la vitesse de calcul. Le disque dur de 42 Mo affiche une vitesse de transfert de 375,3 Ko/s, avec des temps d'accès moyens de 18 millisecondes (5,7 millisecondes en piste à piste). Des performances qui confirment nos premières impressions. [illegible] pile 386sx, assez performante.

Puisque de tests il est question, nous avons bien évidemment soumis le 550 FPC à notre désormais célèbre MS-Bench. Les résultats obtenus, d'une part, pour MS-Bench 1 (03:45:35) et, d'autre part, pour MS-Bench 2 (08:16:92), associés aux performances mesurées par Checkit, sont tous très corrects [illegible]

[illegible] lions bureautiques sous Windows.

F.B.

SIATEL 550 FPC

[illegible]

[illegible] LECTEUR CERCLEZ 6

[illegible] doit par Tintel, [illegible] avec une interface graphique sous MS, vous [illegible] Windows 3. Mimo, toutes [illegible] clos dans la fenêtre [illegible] des touches fonctions de Mistral, aperçu textes et images, tout est permis pour une utilisation intuitive et naturelle. Tintel [illegible] pour [illegible] de [illegible] développement de vos applications [illegible] pour [illegible] [illegible] sur des configurations [illegible] Mistral est [illegible]

CERCLEZ 10

[illegible] point sont disponibles dès [illegible] 1992 au prix de 3 990 F HT par poste.

CERCLEZ 11

PERFORMANT

MAIS TERRIBLEMENT RAPIDE.

Faxcom II

La formule1 de la télécopie.

• **Faxcom II** offre la télécopie par une carte "intelligente" qui est en fait un véritable micro-ordinateur dont la puissance de traitement et la rapidité de fonctionnement sont incomparables.
• **Faxcom II** permet d'émettre et de recevoir des télécopies et de réaliser des transferts de fichiers en tâche de fond à 9600 Bauds sur réseau téléphonique.

• **Faxcom II** est disponible à la fois sous **MS-Dos** et sous **Windows 3** avec les nouveaux logiciels **Factools** et **Winfax** de **BVRP Software**.
• **Faxcom II** est livré avec une carte intelligente de fabrication Matra qui fonctionne sur micro-ordinateurs de type PC/AT et compatibles.

Pas de 12.491

☐ Je désire recevoir un fax de démonstration
☐ Je désire recevoir une documentation sur la gamme Télécopie de BVRP Software
☐ Je désire assister à une présentation de **Faxcom II**

M. _____ Société _____ Adresse _____

Code postal _____ Tél _____ Fax _____

Pour BVRP SOFTWARE 15, rue Claude Chappe 75008 Paris

BVRP

18, rue Clapeyron 75008 Paris
Tél. : (1) 42 93 10 91
Fax : (1) 42 93 54 52

IMPRIMANTE

LZR960 : le cube PostScript

La DataProducts LZR960, destinée aux besoins graphiques (PAO, CAO...) et bureautiques, est avant tout une imprimante laser PostScript. Le constructeur a cependant ajouté l'émulation HPO LaserJet en configuration standard pour le cas où certaines applications ne supporteraient pas le langage PostScript. Un bouton situé sur le dessus de l'appareil, permet la mise en place du tambour, du toner et de la cartouche d'encre. Ces opérations s'effectuent rapidement et sans problème grâce à la facilité d'accès des divers emplacements.

Sur l'arrière de la machine, DataProducts a intégré quatre types de port : un port parallèle Centronics, un port série RS232C, une prise DIN huit broches pour Macintosh et un connecteur SCSI. Ce dernier permet la connexion d'un disque dur externe afin d'étendre les capacités de cette imprimante laser. Après le côté pile passons donc au côté face avec le panneau de commandes. Celui-ci est constitué de huit couches plastifiées et d'un écran LCD indiquant les options choisies ou les éventuelles erreurs d'impression. Le bac à feuilles de 250 pages, qui s'encastre sous le moteur d'impression, et introducteur feuille à feuille s'escamotent en face avant.

Au niveau caractéristique, la LZR960 intègre 35 polices de caractères PostScript, affiche une résolution de 300 points par pouce pour une vitesse de neuf pages par minute. En standard, cette imprimante est livrée avec une mémoire vive de 2 Mo extensible à 10 Mo par adjonction de modules de 2, 4 ou 8 Mo. DataProducts propose de nombreuses options pour son imprimante. Parmi celles-ci, une extension de mémoire précédemment citée, il est possible d'acquérir divers bacs à feuilles pour l'utilisation des formats B5, lettre, legal... le format A4 n'ayant pas l'exclusivité. Un chargeur d'une capacité de 40 enveloppes est également disponible. Il se fixe sur le côté droit par l'intermédiaire de deux slots de fixation et est raccordé à l'imprimante par un câble spécifique.

Cette imprimante très compacte se présente sous la forme d'un cube pour un poids de 15,2 kg et des dimensions de 340 x 360 x 267 mm. Outre le niveau sonore relativement faible, la LZR960 est caractérisée par une simplicité d'utilisation, une maintenance aisée et une adaptation connectable. Son prix de 11 500 F HT a peut-être permis de mettre en primantes PostScript 9 ppm.

P.B.

Une des meilleures PostScript 9 ppm.

Prix : 11 500 F HT
DataProducts (1) 374 Vernières-le-Buisson)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 18

Parallèle SQL

Borland France annonce la version 1.1 de Paradox SQL Link en version française, qui offre aux utilisateurs une connexion transparente depuis leurs PC aux données résidantes sur un serveur distant de type mainframe Sybase SQL Server. Le système de gestion de bases de données relationnel de Sybase Inc. a été ajouté à la liste des serveurs SQL supportés par Paradox SQL Link. Paradox SQL Link 1.1 remplace la version 1.0 depuis octobre et donne une nouvelle version SQL de SalPhoto Digest 4 995 F HT (c'est le prix de sa légende). Les mises à jour pour les utilisateurs de Paradox SQL Link 1.0 seront disponibles au prix de 995 F HT. Toutes les versions de Paradox SQL supportent Paradox 3.5, vendu séparément pour 3 400 F HT.

CERCLEZ 16

Portable

Parfaitement idéal des notebooks, la nouvelle imprimante PW 48 est un modèle portable de chez Citizen. Capable d'imprimer sur des feuilles au format A4, il semblerait que le PW 48 soit la plus petite imprimante au monde avec des dimensions de 297 x 90 x 50 mm. Les caractéristiques annoncées sont en nombre de deux : Epson LQ 500 ESC/P et IBM Proprinter X 24. Le prix est de 3 490 F HT le ruban vous coûtera 39 F HT et la batterie 440 F HT. Nous vous rappelons que l'importateur français de Citizen n'est autre que la société Quantégie.

CERCLEZ 17

COMMUNICANT

MAIS TERRIBLEMENT RESEAU.

Tétracom Réseau

La télécopie partagée.

• **Tétracom Réseau** permet de partager entre 100 utilisateurs d'un réseau une même carte de communication.
• **Tétracom Réseau** permet d'émettre et de recevoir des télécopies Groupe 3 à 9600 Bauds à partir de tous les postes de travail d'un réseau local.

• **Tétracom Réseau** intègre une fonction messagerie permettant de communiquer directement de poste à poste pour tous les utilisateurs du réseau.
• **Tétracom Réseau** est composé d'un nouvel agent **Divlac III Réseau** de **BVRP Software** et d'une carte intelligente Matra qui fonctionne sur micro-ordinateur de type **PC/AT** et compatibles.

☐ Je désire recevoir un fax de démonstration
☐ Je désire recevoir une documentation sur la gamme Télécopie de BVRP Software
☐ Je désire assister à une présentation de **Tétracom Réseau**

M. _____ Société _____ Adresse _____ Code postal _____ Tél _____ Fax _____

BVRP SOFTWARE 78 rue Chevaleret 75013 Paris

BVRP

18, rue Clisson 75013 Paris
Tél. : (1) 45 83 92 11
Fax : (1) 45 80 94 57

SERVICE-LECTEURS N° 26

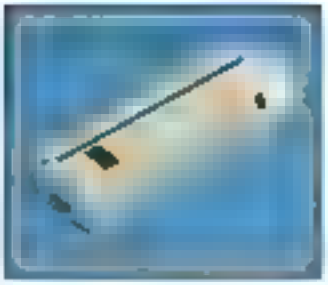
VIPR MANIP

Citizen PN 48 : l'imprimante de poche

L'imprimante que vous propose Citizen utilise un procédé d'impression à fusion thermique sans impact. Après avoir ouvert le capot supérieur, l'installation de la cassette ruban, réutilisable ou non, le choix est permis, s'effectue rapidement et simplement. La batterie Ni-Cd se loge dans le compartiment situé sur la face avant et l'autonomie annoncée est d'une trentaine de pages. Il faut signaler par ailleurs que si la PN 48 est inactive elle passera en mode veille puis s'arrêtera automatiquement. Un adaptateur de courant est également disponible en standard et le câble miniature Centronics, compatible avec la plupart des grandes marques de micro-ordinateurs, est inclus dans le packaging.

Selon le type de papier, les feuilles sont soit introduites par l'arrière pour les formats A4, papier à en-tête, formulaires préimprimés et autres enveloppes, soit par le bas pour papiers étiquettes et fiches transparents (rétroprojecteur). Un bloc de huit commutateurs internes permet de sélectionner les différents jeux de caractères disponibles selon les pays. Deux polices résidentes en qualité courrier, pouvant imprimer les caractères situés hors graphiques de cette imprimante.

Cette étonnante petite imprimante possède une mémoire tampon d'entrée de 4 Ko et une tête d'impression de 48 aiguilles. Avec des impressions de 10 caractères par pouce, la vitesse est de 53 caractères par seconde au maximum. Pour



20 caractères par pouce, cette même vitesse est alors de 106 caractères par seconde. Le sens d'impression est unidirectionnel. Les résolutions sont paramétrables aussi bien horizontalement que verticalement. Enfin, la vitesse de saut du papier est de 0,83 pouce par seconde. A partir des deux dernières centièmes du bas de la page, le saut de ligne en arrière est déconseillé afin d'éviter les risques de bourrage papier.

Le tableau de contrôle, installé sur la face avant de l'imprimante, regroupe les trois touches de commande (On-Line, LF/FF, Menu), le voyant de charge et le cadran d'affichage permet de contrôler le contraste des impressions. La qualité proche de la [illegible] PN 48 est bien sûr sa taille extrêmement réduite, avec une longueur de 29,7 cm, une profondeur de 9 cm, une hauteur de 5 cm et pour un poids variant de [illegible] (avec ou sans la batterie), la PN 48 est le complément indispensable du notebook.

P.B.

CITIZEN PN 48
Prix : 3 490 F HT
Origine : [illegible]

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 12

Hewlett-Packard, dont le nom est souvent associé à la technologie d'impression jet d'encre, vient de sortir une nouvelle imprimante couleur destinée aux PC, la HP DeskJet 500C, qui complète à la perfection la gamme d'imprimantes jet d'encre couleur pour Macintosh. La HP DeskJet 500C imprime en noir et blanc ou en couleur avec une résolution de 300 points par pouce. Le choix de l'un ou l'autre s'effectue par simple changement de la tête d'impression. Pour imprimer en couleur, armez-vous de patience car votre page sortira en 4 minutes, contre seulement 20 secondes pour du noir et blanc. La vie en couleur vous coûtera 7 790 F HT (et 4 990 F HT pour le noir et blanc).

CERCLEZ 13

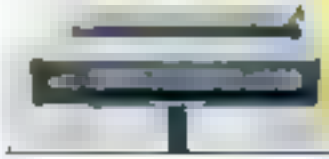
Imprimez toujours jet d'encre avec Mannesmann Tally. Silencieuses, les MT 93 (80 colonnes) et MT 94 (136 colonnes) sont dotées d'une tête d'impression de 64 buses, elles offrent une qualité d'impression avec un haut contraste pouvant aller jusqu'à 360 dpi sur papier courtois. Destinées à des volumes élevés de la Bible, elles disposent d'émulations IBM X1724 et Epson LQ850 pour la MT 93 proposée à 5 990 F HT, et IBM X1724 et Epson LQ-850 pour la MT 94 pour 6 990 F HT.

CERCLEZ 14

XK-P2624 est la première imprimante matricielle à fonctionnement silencieux intervenant au niveau sonore des imprimantes matricielles dites

silencieuses, le bruit ne dépasse pas 43,2 dBA et 47 dBA en mode normal. Commercialisée en décembre 1991, elle vous coûtera 6 490 F HT. Sa petite sœur, la XK-P1170, est appréciée pour sa rapidité : elle permet d'atteindre jusqu'à 192 cps en Lettre Elite. Avec six polices de caractères résidentes et une résolution graphique pouvant aller jusqu'à 240 x 216 points par pouce, elle s'acquiert au prix de 2 220 F HT.

CERCLEZ 15



PUISSANT

MAIS TERRIBLEMENT INNOVANT.

Tétracom pour Numéris

L'arme absolue.

• **Tétracom Numéris** fonctionne indifféremment sur le réseau téléphonique et sur le réseau Numéris à haute vitesse de France Télécom (**RNIS**) ce qui constitue une première mondiale.

• **Tétracom Numéris** permet au télécopieur groupe 3 le télécopieur groupe 4, le transfert de fichiers, le tout en tâche de fond et à des vitesses allant de 2400 à **64000 Bauds** suivant le réseau de communication utilisé.

• **Tétracom Numéris** permet aux utilisateurs communicant sur réseau téléphonique, du moins professionnel sur le réseau **Numéris** sans rémunération aux jours les plus exigeants matériels.

• **Tétracom Numéris** est composé du nouveau logiciel **Diafax III** de **BVRP Software** et d'une nouvelle carte intelligente et immatriculée de fabrication Maltaise.

• **Tétracom Numéris** est destiné aux micro-ordinateurs de **type AT** et compatibles.

Tél. 1991

☐ Je désire recevoir un fax de démonstration
☐ Je désire recevoir une documentation sur la gamme Télécopie de BVRP Software
☐ Je désire assister à une présentation de **Tétracom Numéris**

M. _____
Société _____
Adresse _____
Code postal _____
Tél. _____ Fax _____

Bon réponse à découper ou à recopier et à retourner à BVRP Software Campus 3000 Paris

BVRP Software

42, rue d'Alsace 75010 Paris
Tél. : 1 42 93 10 01
Fax : 1 42 93 54 54

IMPRIMANTE

Epson EPL 4100 : silence, on toume !

Epson nous propose une nouvelle imprimante laser dite économique sous le sigle EPL 4100. Avec ce nouveau produit, le célèbre constructeur d'imprimantes s'attaque au marché de l'impression laser personnelle. L'imprimante EPL 4100 intègre les mêmes innovations que ses consœurs de la gamme EPL avec notamment l'utilisation de la technique RIT (*Resolution Improvement Technology*) peu différente du RET d'un autre constructeur bien connu.

Ce système, faut-il le rappeler, permet d'éviter « les marches d'escalier », phénomènes bien connus des utilisateurs qui impriment des documents avec une police de caractères en italique, par exemple. Autre caractéristique importante, l'imprimante EPL 4100 est équipée d'un mode de détection automatique de l'interface (Mode Auto Sense). Ce plus évite la validation des interfaces à partir du panneau de contrôle : c'est l'imprimante qui s'en charge, ce qui offre un confort d'utilisation plus qu'appréciable.

L'installation du bloc photoconducteur et de la cartouche d'encre s'effectue en un tour de main. L'imprimante est ensuite prête à fonctionner. Lors de l'impression de notre échiquier de tests, nous avons constaté la régularité des dégradés et la qualité d'impression de la mosaïque. Les résultats que nous avons obtenus sont révélateurs de la qualité de cette nouvelle imprimante Epson. En effet, grâce au système RIT, la résolution d'impression de 300 points par pouce est sensiblement identique aux impressions obtenues avec une résolution de 600 points par pouce.

Autre caractéristique propre à cette imprimante, le chemin de papier est extrêmement court, ce qui permet d'obtenir une vitesse d'impression équivalente à une 8 ppm alors que le moteur d'impression est limité à 6 ppm.

Le constructeur propose deux versions de ce nouveau modèle. La première est dotée d'une mémoire de 512 Ko alors que la seconde est équipée de 1,5 Mo de mémoire (extensible jusqu'à 5,5 Mo par adjonction de cartes de 1 Mo). Quelle que soit la version choisie, l'ensemble est architecturé autour d'un coprocesseur 68000 cadencé à 16 MHz. Pour une utilisation courante, les 512 Ko de mémoire sont suffisants pour une utilisation en mode graphique, avec des polices vectorielles ou des fonds de page, les 1,5 Mo de mémoire sont indispensables.

Deux interfaces sont disponibles pour raccorder l'imprimante à votre PC préféré : connecteur série (RS-232C) et prise parallèle (Centronics) équipent l'EPL 4100. En standard, quatre modes d'émulation sont disponibles : Epson Page GQ, HP PC Laserjet +Q, ESC/P-24, et FX ESC/P9. Ces émulations sont indispensables pour une utilisation courante avec les logiciels du marché.

Ce n'est pas tout, Epson livre également un jeu complet de divers tels que celui destiné à Windows 3.0. Le logiciel de fonte de page « EPSTYLE » et un manuel d'aide destiné aux utilisateurs néophytes sont livrés avec le package.

Avec d'excellentes qualités d'impression, une facilité d'installation des éléments en interne et une simplicité d'utilisation, Epson EPL 4100 est une imprimante avec laquelle il faudra compter.

P.B.

EPSON EPL 4100
Prix : 9 990 F
Epson
(92365 Levallois)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 19

IMPRIMANTES

BULL PAGEMASTER 821 ET 1021

PageMaster est une nouvelle gamme d'imprimantes non-impact composées de quatre modèles : 201, 401, 821 et 1021. Les PageMaster 821 et 1021 (respectivement 8 et 10 pages) sont conçues à partir de la technologie électrophotographique laser, elles ont une mémoire de base de 2 Mo extensibles à 6 Mo, une résolution de 300 x 300 dpi et peuvent cracher entre 15 000 (pour le 821, et 20 000 pages par mois (pour le 1021). Pour être encore plus « impressionnan-

tes », les PageMaster 821 et 1021 ont un débit horaire de 478 et 566 pages. Ces imprimantes permettent de sélectionner jusqu'à 99 copies recto-verso du même document, sans coût supplémentaire et sans perte de vitesse. Le 821 est proposé à 13 990 F HT et le 1021 à 18 990 F HT.

CERCLEZ 20

TRES DIFFERENTS

MAIS TERRIBLEMENT TELECOPIE !

Pocket-Fax · Faxcom II
Tétracom Réseau · Tétracom pour Numéris

Les Logiciels font la différence.

- Ms-Dos et Windows 3
- Vraie tâche de fond, émission/réception
- Conversion de formats, textes/graphiques
- Capture d'impression
- Mailings fax personnalisés
- Pilotage des scanners
- Impression, visualisation rapides
- Etc !

BVRP Software

© 1991 Windows, Telefax, Pocket-Fax, Faxcom, Télégram sont des produits déposés BVRP Software
Numéris est une marque déposée France Telecom Ms-Dos et Windows 3 sont des marques déposées Microsoft

IMPRIMANTE

Brother HJ-100 : imprimante portative

Notre numéro du mois d'avril dernier consacré aux notebooks, avait suscité de nombreuses réactions de nos lecteurs pour ces merveilles de l'intégration. Afin de compléter efficacement ces nouveaux systèmes portatifs, les constructeurs s'efforcent de proposer des imprimantes adaptées à ce type d'ordinateurs. La HJ-100 est un tout nouveau modèle d'imprimante de chez Brother qui utilise la technique bulle d'encre de chez Canon.

Comme sur les véritables imprimantes de bureau, la HJ-100 imprime sur différents types de papiers : un dispositif permet en effet d'utiliser du papier dit « normal », des feuilles plus épaisses ou même des calques. Pour les impressions standards, le papier s'introduit sur le dessus de la HJ-100 alors qu'il faut renverser l'imprimante pour accéder à un deuxième introducteur situé à l'arrière de la machine.

L'alimentation électrique s'effectue soit par l'intermédiaire d'un adaptateur de courant, soit en installant une pile rechargeable Ni-Cd à l'intérieur de la HJ-100. Cette batterie rechargeable n'est malheureusement pas livrée en standard.

L'imprimante Brother est équipée d'une mémoire tampon de 37 Ko réservés au transfert de données et d'une interface parallèle Centronics. La HJ-100 utilise la méthode d'impression à bulle d'encre : la tête est composée de 64 buses alimentées par une cartouche d'encre unique de couleur noire. Après avoir imprimé environ 700 000 caractères, la

cartouche, et donc la tête d'impression, se remplacent très facilement : il faudra néanmoins faire attention à ne pas toucher aux bornes du câble flexible situé à proximité. Dernière précaution, n'oubliez pas de nettoyer la tête d'impression.

Le panneau de contrôle est composé de quatre témoins lumineux et de cinq touches de contrôle. Les jeux de LEDs permettent de visualiser l'état de l'imprimante alors que les touches vous serviront à paramétrer les impressions. La molette de réglage de l'épaisseur du papier, indispensable selon le type du papier utilisé, est installée sur le côté droit de l'imprimante. Juste en dessous du capot, un levier de dégagement permet de positionner le papier. Enfin, le bornier de dix commutateurs DIP permet de régler la configuration par défaut. En effet, la HJ-100 est livrée avec deux émulations différentes : émulation IBM X24E (mode 1) et le mode HJ-100 (mode 2). La sélection de l'un ou autre de ces modes est fonction de la position du dixième commutateur.

En mode texte, la direction d'impression est bidirectionnelle. L'impression unidirectionnelle est, entre autres, réservée au mode graphique. La vitesse d'impression, en mode LQ ou NLQ, est de 83 caractères par seconde (10 cpi). En mode NLQ, les caractères sont composés par une matrice de 16 x 48 points. En LQ, cette matrice est augmentée horizontalement de 16 points supplémentaires (36 x 48). Avec une résolution de 360 points par pouce, la HJ-100 offre un excellent compromis entre portabilité et efficacité.

P.B.

BROTHER HJ-100
Prix : 3 300 F HT
Brother France
93623 Aulnay-sous-Bois

SERVICE LECTEURS : CERCLEZ 21

IMPRIMANTE

Canon LBP-8 III Plus : les Plus de chez Canon

Canon a présenté courant septembre deux nouvelles imprimantes : la LBP-8 III Plus et la LBP-4 Plus. Cette dernière est une imprimante laser quatre pages par minute commercialisée au prix de 9 900 F HT. A première vue, les différences entre l'ancêtre et la nouvelle génération sont presque imperceptibles.

La LBP-8 III Plus est – toujours – équipée d'un bac feuilles d'une capacité de 80 à 200 feuilles (selon le grain), qui s'installe sur la face avant. L'ouverture ou non du réceptacle à papier sur la face arrière conditionne le cheminement du papier dans l'imprimante. En utilisation normale, la feuille sera imprimée sur son verso (tout est relatif !).

En revanche, pour des grammages plus importants, le document sera imprimé sur son recto (attention au sens pour des papiers préimprimés) et sortira par le réceptacle arrière. Les enveloppes, transparents et étiquettes, dont le grammage est supérieur à 90 grammes suivront donc ce cheminement afin d'éviter, d'une part, les bourrages papier et, d'autre part, la déformation de vos documents.

Le constructeur nous propose avec la génération Plus une nette amélioration d'impression, grâce au nouveau système AIR (*Automatic Image Refinement*) intégré sur ces machines. Ce système analyse les textes ou images à imprimer et ajuste la répartition de l'encre afin d'avoir des bords plus lisses. Cette nouvelle technologie de lissage permet d'obtenir une qualité de sortie s'approchant de celle des systèmes offset.

Les innovations ne s'arrêtent pas là. En effet, deux nouvelles émulations internes (Epson LQ 850 et IBM XL 24®) sont maintenant disponibles. Le contrôleur CAPSL (*Canon Printing System Language*), de 32 bits, offre des fonctionnalités avancées telles que AIR précédem-

ment cte et des extensions pour la programmation de la mémoire overlay (mémorisation des fontes de page). D'autre part, ce contrôleur supporte les graphiques vectoriels par l'intermédiaire du mode VMD.

Sur le panneau de commandes vous trouverez une touche de configuration et un écran LCD de 16 caractères pour paramétrer cette imprimante. Les fontes résidentes sont au nombre de huit, les polices de caractères vectorielles n'ont pas été oubliées. Les 4 fontes swiss, les 4 fontes deutsch et la fonte symbol sont également disponibles. Une résolution de 300 ppp, une vitesse d'impression de 6 ppm, une Ram de 1,5 Mo extensible à 4,5 Mo par ajout de cartes d'extension en option et deux interfaces (parallèle et série) viennent compléter la configuration standard de la LBP-8 III Plus.

La mise en place des divers éléments est une opération qui s'effectue sans véritable problème. En revanche le manuel de documentation est indispensable pour une première utilisation. Pour 17 300 F HT vous pouvez dès aujourd'hui vous équiper avec cette imprimante haut de gamme.

P.B.

CANON LBP-8 III PLUS

Prix : 17 300 F HT
Canon France
(93154 Le Blanc-Mesnil)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 22

QUICKTA RE DOS

Quaterdeck QEMM 386 : pour quelques Ko de plus

La sortie de la version 5.0 de MS-DOS a vu un certain nombre de questions sur l'utilité des utilitaires rencontrer dans le domaine de la gestion de la mémoire. A quoi bon dépenser de l'argent pour des fonctions proposées en standard dans le système d'exploitation ? Quaterdeck répond en proposant une nouvelle version de son *Expanded Memory Manager 6.0* qui permet de gagner quelques kilo-octets supplémentaires. Ces kilo-octets qui font toujours défaut pour certaines applications.

En fait l'innovation principale de Microsoft avec la version 5.0 de DOS est d'intégrer un utilitaire baptisé EMM-386 qui permet de libérer environ 50 Ko de mémoire haute ce qui correspond à peu près à ce qu'autorisaient les précédentes versions de QEMM à partir de 4. Avec 6.0 il est possible d'obtenir l'accès à 96 Ko (pouvant aller en théorie jusqu'à 115 Ko pour certaines configurations ce que nous n'avons pu vérifier) de mémoire haute. Cela est obtenu par l'utilisa-

FRANCE/USA

3615 TEASER

...ver... ...ande de... ...ueleurs logiciels FREEWARE et du SHAREWARE que vous trouverez sur le serveur.

Warnum : base de données,
Scan : anti-virus Mc Afee,
Virgule : traitement de texte,
Dist : utilitaire V. Bourg,
4Dos : boostez votre Dos,
Graphe W : graphiques vectoriels,
1+1=3 : clone de Dbase,
Instacalc : tableur superbe,
... : ...,
MultiM : serveur multi-users,
Geoclock : horloge mondiale,
Bourbaki : graph/maths,
... : ...,
The Draw : dessin alter. ASCII,
PrintPartner : clone printshop,
Vpic : visualiseur d'images,
Dip256 : dessin en 256 couleurs,
Kaos : jeu d'arcade EGA VGA,
Jumpman : jeu d'échelles,
Tetris : jeu de réflexion,
Mw-Bomber : jeu D.gA. VGA,
CapComic : jeu d'arcade super vampire : jeu d'aventures,
Tritech : le héros MOD sur SB,
C : ... apprenti : le C,
Joystick : ... émulateur,
Vmix : système multitâche,
Ava : ... émulateur ...,
Qedit : éditeur de ... spéciaux,
Mpt : ... langage de ... tion,
HyperDesk : ... pour DD,
Hdtest : ... tion de ...,
Vshield : ... anti-virus,
Pkzip : compresseur ZIP,
Shez : shell de ... optimisé,
Majolo : menu type Windows,
BackMatch : switcher d'applications.

Etc... Au total quelques **18.000** programmes qui sont à votre disposition.

Et pour WINDOWS 3.0 :

IconDraw : dessin d'icones,
DP7G : gestion de fichiers,
Mahjongg : ... à ... W3,
Taipei : jeu de Mah Jong,
Pshop : ... de dessin,
WinCal : shell ... sous W3,
Winpost : note type Post-it,
DesktopMan... : menu DD,
Wincheck : gestion comptes,
WinFree : mémoire libre,

Etc... Plus de **600** programmes Windows 3.0

Téléchargez

Sur notre serveur les dernières versions des meilleurs programmes PC provenance FRANCE et USA. Tous nos fichiers sont GARANTIS SANS VIRUS connus et sont compactés pour économiser votre temps de transfert.

98 centimes !

C'est ce que vous coûtera la minute de connexion sur notre serveur alors que nos **confrères** sont presque tous à **1,25** francs.

12.000 Fichiers

C'est le nombre total de ce que nous vous offrons en accès **libre** sur le **3615 TEASER**.

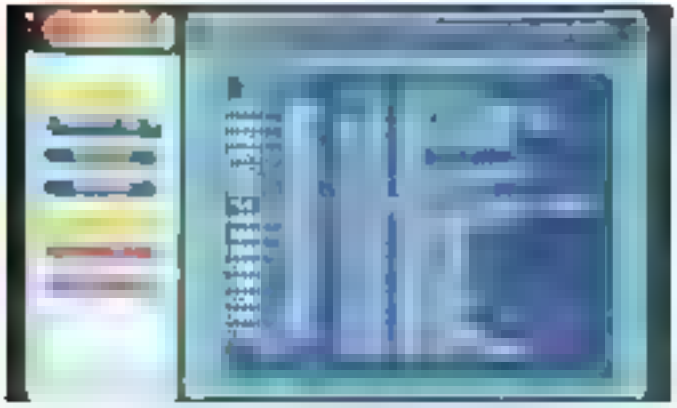
Recevez sous 48 H.

Le **logiciel BST** pour télécharger à partir de votre PC. Il suffit d'envoyer 15 francs en timbres et une disquette vierge avec votre nom et adresse à :

France-Teaser
22 Grande Rue
92310 SEVRES

"Teaser the best download you could find in France"

Elton Clapstone



QEMM : une solution parfaitement adaptée.

tion d'une nouvelle technologie baptisée **Stealth**, dont le principe de base est d'utiliser les adresses réservées aux ROMs pour d'autres applications.

En outre, QEMM dispose d'un certain nombre de fonctions absentes dans DOS 5.0. Ainsi, **Optimize** permet la configuration automatique de la mémoire haute dans les meilleures conditions possibles, détecte la portion de mémoire haute occupée par un programme résident et édite un rapport signalant les succès ou les échecs des chargements en mémoire haute. **Manifest**, programme autonome livré gratuitement avec QEMM 386, donne l'état du système et notamment de l'occupation mémoire, avec des options nettement plus riches que la fonction **Mem** de DOS 5.0.

Les commandes **Analyze** et **Recover** permettent à l'utilisateur averti de dépasser l'allocation automatique de la mémoire haute et de tirer parti de tous les détails de la configuration. De plus, l'utilitaire QEMM-386 est directement compatible avec Windows 3.0 (faisant gagner de 8 à 24 Ko, selon la configuration, 16 Ko dans notre test), ce qui n'est pas le cas d'EMM-386 du DOS (qui passe la main au gestionnaire propre à Windows, considéré comme moins performant du moins dans la version actuelle). QEMM-386 détecte également la mémoire « transitoire », c'est-à-dire la portion comprise entre les 640 Ko de mémoire conventionnelle et la mémoire étendue au-dessus de 1 Mo.

Signalons pour finir quelques astuces particulières pour certains types de machines. Sur les Compaq, QEMM recouvre 28 Ko de mémoire. Top (ce que ne fait pas le DOS 5 livré par Compaq). Sur les PS/2 50 et 60 (à base de 286), le programme tire parti de l'option de Pagination Mémoire pour convertir la mémoire paginée en mémoire étendue. Pour les systèmes dotés de RAMs rapides, QEMM recopie le contenu des ROMs en mémoire vive, accélérant les accès au Bios. QEMM est compatible avec les portables dotés de la fonction **Suspend/Resume** (mise hors tension en sauvegardant son environnement).

L'intérêt de ce type d'utilitaire est évident pour l'utilisateur averti. Sa mise en œuvre ne requiert pourtant pas de connaissances particulières. Lorsque le programme propose automatiquement une configuration optimisée permettant de gagner de la mémoire. Mais encore faut-il avoir besoin de mémoire supplémentaire, ce qui ne s'adresse qu'aux utilisateurs de logiciels résidents ou exploitant les possibilités de *task swapping* de DOS 5 ou de Windows. De plus, il faut avoir conscience du problème, ce qui suppose une bonne connaissance du fonctionnement interne d'un ordinateur.

Pour ce public (restreint mais réel), QEMM-386 reste, dans sa toute dernière version, un excellent produit, tant qu'il sait rester ce qu'aujourd'hui. Il permet de faire mieux que ce qu'existe alors qu'auparavant il était le seul programme à le faire. Si les quelques dizaines de kilo-octets qu'il grignote vous sont indispensables, n'hésitez pas [illegible] la mieux adaptée. Dans le cas où vous n'avez pas vraiment besoin de mémoire, il vous reste la satisfaction d'en avoir un peu plus que les autres. Une application informatique [illegible]

P.R.

QUATERDECK QEMM-386
[illegible]

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 23

Orchid Fahrenheit 1280*

Orchid Technology, constructeur de cartes mères, cartes mémoire et cartes vidéo, a été le premier fabricant à proposer des cartes mère sur la base d'un processeur AMD 386. Après la ProDesigner IIs, Orchid vient de sortir une toute nouvelle carte vidéo : la Fahrenheit 1280*. Avec cette carte, équipée au minimum de 512 Ko, vous accédez aux résolutions 800 x 600 en 256 couleurs et 1 024 x 768 en 16 couleurs. Jusque-là, rien de bien original. Vous découvrez les véritables nouveautés avec l'extension Mo : mode 1 280 x 1 024 en 16 couleurs ou 640 x 480 en 32 768 couleurs, sans parler de la rapidité d'affichage vidéo.

Ces deux derniers modes étaient déjà disponibles avec la ProDesigner IIs. Les drivers fournis avec cette carte permettaient d'accéder sous Windows à plus de 32 000 couleurs. Sous Windows et avec des résolutions de 640 x 480 (mode VGA standard) ou 800 x 600, la ProDesigner IIs avec ses 32 768 couleurs est très efficace pour traiter des images numérisées. Tout cela pour seulement 2 990 F HT.

La carte Fahrenheit 1280* tout en conservant les fonctionnalités de la ProDesigner IIs, est dotée d'un nouveau mode graphique (1 280 x 1 024) et est équipée d'un processeur graphique qui accélère considérablement la vitesse de la vidéo. Les drivers de cette carte (Windows [illegible] WordPerfect, Word...) viennent remplacer les drivers vidéo standards. Contrairement à ces derniers, qui traitent les opérations graphiques en Soft, les drivers de la Fahrenheit 1280* font appel au processeur graphique. Le temps processeur est ainsi considérablement préservé et [illegible]

Dans le détail, le processeur graphique de la Fahrenheit dispose [illegible] pour traiter des zones rectangulaires (de

placement, transformation logique), transférer des images ou dessiner des lignes vectorielles et gérer les couleurs.

Les différents modes vidéo, autres que la résolution 1 280 x 1 024, sont supportés par un simple écran SuperVGA. En revanche, en 1 280 x 1 024, votre moniteur doit obligatoirement fonctionner en mode entrelacé (fréquences de rafraîchissement de 43 ou 48 Hz). La version 512 Ko est commercialisée à un prix de 3 990 F HT contre 4 590 F HT pour la version 1 Mo. Notre seul regret est de ne pas avoir trouvé les divers 640 x 480 en 32 768 couleurs sur la disquette fournie avec le package. Mais ne vous inquiétez pas, ils seront disponibles dans la version définitive.

S.D.

FAHRENHEIT 1280

Prix : 3 990 F HT (512 Ko)
+ 990 F HT (1 Mo)
Orchid France (75009 Paris.

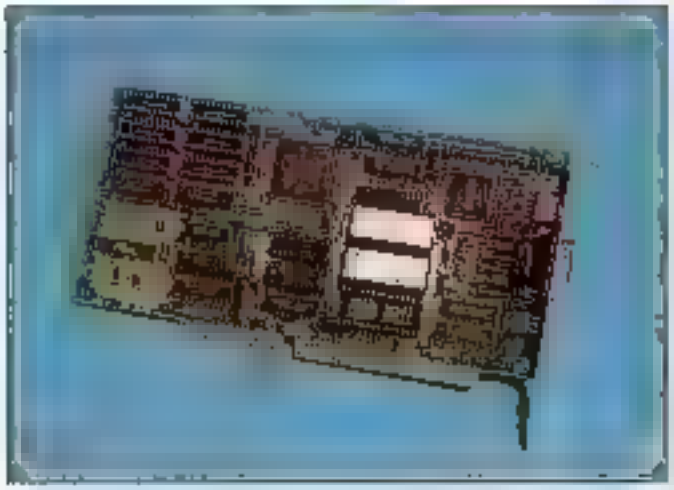
SERVICE LECTEURS CERCLEZ 24

NOTEBOOKS

DELL 325 NC

Le constructeur américain Dell a présenté au Comdex à Las Vegas un nouveau Notebook. Le système Dell 325 NC. La nouveauté est l'utilisation d'un véritable écran couleur. Un total 386/25 SL, cadencé à 25 MHz, est intégré à cet ordinateur au format A4 (21 x 29,7 pour une épaisseur de 5,5 cm). L'affichage, en mode VGA 640 x 480 ou 320 x 200 avec 256 couleurs, utilise la technologie TSTN (Triple Supertwist Nematic). L'association d'un 386SL et d'un 82360 (gestion des Entrées/Sorties) permet en plus d'optimiser la gestion de l'alimentation. Avec un poids inférieur à 3 kg, vous avez en plus la couleur...

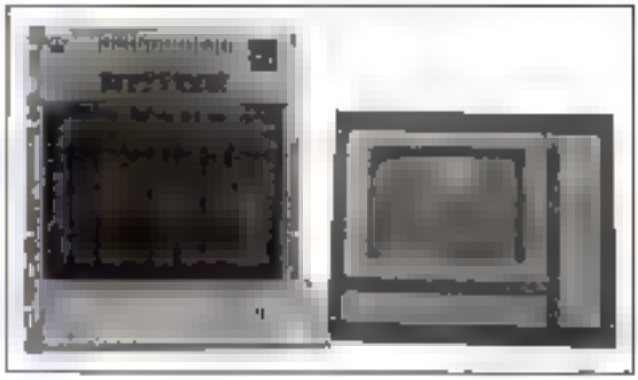
CERCLEZ 25



Fahrenheit pour accéder à des résolutions 800 x 600 et 1024 x 768.

UN IBM AT 286 INDUSTRIEL POUR 6.600 FRS HT

(7827,60F TTC)



CMM distributeur agréé IBM industriel

Ce prix comprend : IBM AT 7552

UC AT 286
- 1 Mo RAM
- 20 Mo D D
- Lecteur 3,5" - 1 44 Mo
- Carte VGA
- Batterie de sauvegarde

OPTION :

FACE AVANT : 20.000F HT (23.720F TTC)

- Industrie , IP65
- Compatible PC, AT, PS
- Ecran VGA couleur

Pour plus d'informations consulter :

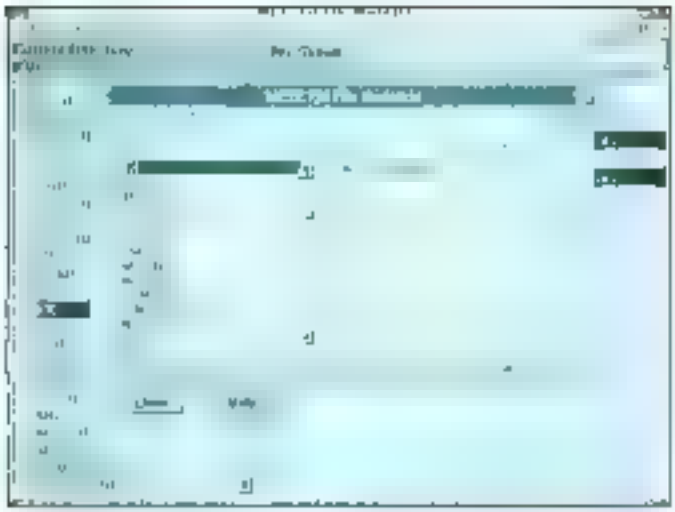
C.M.M. Informatique Industrielle

Spécialiste en supervision

92, Av. du MARECHAL JOFFRE
92000 NANTERRE
M. TORNE AMPLE

Téléphone **46.69.61.23**
Télécopieur **46.69.61.25**

SERVICE LECTEURS N° 265



FileF X est un complément pratique pour les utilisateurs de Windows 3.0.

ThreadZ FileF/X : le complément Windows 3

FileF/X est avant tout une alternative au File Manager de Windows 3.0. Ce dernier est assez peu utilisé car incomplet et peu pratique (la version 3.1 corrigera ses quelques défauts). Au cours de l'installation vous choisissez le répertoire qui contiendra le logiciel sur votre disque dur et d'activer ou non le Task Manager F/X.

A partir du nouveau groupe F/X vous accédez ensuite aux différentes icônes des programmes installés. FileF/X, alternative au File Manager Windows, permet de réaliser toutes les opérations de gestion de fichiers et répertoires. La copie, l'effacement, le déplacement ou la modification des noms sont les fonctions standards d'un gestionnaire de fichiers. FileF/X offre des outils moins répandus et tout aussi pratiques. Par exemple vous pouvez insérer les applications Windows que vous utilisez dans les menus de FileF/X. Vous pouvez aussi associer un type de fichier à une application dès que vous cliquez sur ce fichier FileF/X lance automatiquement l'application associée avec, comme argument, le nom du fichier.

Toutes les opérations disponibles sous FileF/X sont gérées par des boîtes de dialogue indispensables pour choisir les arguments et les options des fonctions. Les déplacements ou les copies peuvent s'effectuer en tâche de fond en paramétrant le niveau de priorité. La modification des attributs s'effectue à travers un tableau spécifique où vous choisissez d'activer ou de désactiver un attribut ou encore le laisser inchangé.

En complément, vous trouverez aussi des utilitaires de recherche de fichiers (F/X File Find), de recherche d'une chaîne de caractères (F/X Text Search) et de récupération des fichiers supprimés (F/X File Undelete). Chacun de ces utilitaires peut être lancé à partir de F/X File ou directement à partir du gestionnaire de programmes Windows.

Le F/X File Find et le F/X Text Search n'ont rien d'original. Ils sont néanmoins très bien conçus et remplissent leurs rôles efficacement. F/X File Undelete est indispensable pour récupérer des fichiers effacés accidentellement : une boîte de dialogue vous fournit le nom et le répertoire des derniers fichiers détruits et récupérables. Il suffit alors de choisir les fichiers et de fournir la première lettre de leur nom (effacé par DOS).

Le ThreadZ Task Manager est, comme le FileF/X pour le File Manager, un complément au Task Manager de Windows. Ce gestionnaire reprend les fonctionnalités du Task Manager Windows, et apporte une souplesse supplémentaire dans certains cas. ThreadZ FileF/X est un complément très pratique pour tous les utilisateurs de Windows 3.0. Reste à savoir si, avec la nouvelle version 3.1 de tels produits seront toujours aussi indispensables.

S.D.

FILEF/X

Prix : 1 200 F TTC
VIF
75116 Paris

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 28

Le nouvelle gamme des Notebooks de Twinhead adopte un design particulièrement réussi. Le premier modèle est le SlimNote-sx équipé d'un processeur AMD 386SXL cadencé à 25 MHz. Le SlimNote SL 25C est, quant à lui, doté d'un véritable processeur Intel (386SXL) et intègre une mémoire cache de 64 Ko. Pour les plus exigeants, Twinhead a choisi d'intégrer le dernier-né de la famille Intel, le 486sx à 20 MHz. Peut-on encore parler de Notebook ? Tous ces nouveaux modèles sont équipés d'un écran 10 pouces LCD VGA, des traditionnelles interfaces série et parallèle, des ports pour moniteur VGA, clavier et pavé numérique externe.

CERCLEZ 26

ADOX AS-NB 386/20 SX

ADOX a fait preuve de beaucoup d'originalité en présentant un nouveau Notebook aussi beau que pratique. Il se distingue par son excellente qualité d'écran : pas moins de 32 nuances de gris. Doté d'un microprocesseur Intel 80386sx à 20 MHz, d'un disque dur 40 Mo et de 2 Mo de RAM, l'AS-NB 386/20 SX justifie ses 23 900 FHT.

CERCLEZ 27

Dopez votre productivité !

Avec le nouveau système de contrôle HP série 300, vous pourrez prendre tout le monde de vitesse.

Aujourd'hui pour être compétitif il faut produire plus vite que les autres.
Avec les modèles HP 9000/340 et 382 Hewlett-Packard vous offre de nouveaux systèmes de contrôle pour toutes les acquisitions de données et de contrôle.
Plus puissantes qu'up PC, ces nouvelles stations de travail peuvent être utilisées comme poste isolé ou comme partie intégrante d'un réseau.
Elles fonctionnent sur Basic/WS Pascal et sur HP-UX pour le modèle 382.
Dotées de moniteurs couleurs 1 280 x 1 024 ces stations de travail offrent également à leurs utilisateurs des interfaces graphiques plus intuitives et conviviales.
Opérant sous standard LAN, elles s'intègrent facilement dans le réseau de votre société grâce à un grand nombre de cartes d'interface. Elles sont aussi montables sur rack.
Tous ces modèles bénéficient d'un excellent rapport prix performance avec un coût d'acquisition faible en raison de la grande fiabilité et du suivi du produit.
Avec Hewlett-Packard votre productivité va doper votre compétitivité.

Il est temps de passer à Hewlett-Packard.

HEWLETT PACKARD

SERVICE-LECTEURS N° 268

JOUEZ DES SYNAPSES... SORTEZ DES MATS...

CAPTUREZ VOS IMAGES COULEUR DIRECTEMENT SUR ECRAN VGA

avec PC PICX, CARTE DE NUMERISATION COULEUR dernière née de la gamme SYNAPS.

- **TEMPS REEL** numérisation zoom, fenetrage de l'acquisition

HAUTE DEFINITION images 512 x 512 x 6 bits/pixel, 65536 couleurs

MULTISTANDARD

- ENTREE caméra, camescopes magnétoscopes aux standards RVB, PAL
- SORTIE standard VGA (incrustation sur écran externe) et standard PERITEL

CONVIVIALE ; fournie avec un logiciel de base interactif et librairie de fonctions capture archivage formatage fenetrage composition traitement analyse graphisme

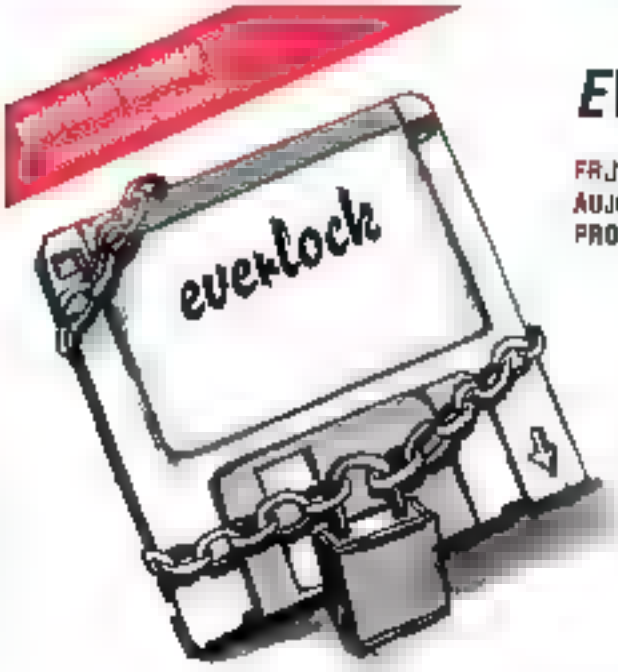
Pour IBM/PC-AT et compatibles, toutes vitesses d'horloge

EGALEMENT DISPONIBLES CARTES DE NUMERISATION NOIR ET BLANC CAMERAS, OBJECTIFS CONSULTEZ-NOUS

Documentation détaillée sur simple demande

SYNAPS [illegible]

SERVICE-LECTEURS N° 268



EVERLOCK, L'ANTIVOL LOGICIEL

FRUIT DE NOMBREUSES ANNÉES D'EXPÉRIENCE EVERLOCK S'IMPOSE AUJOURD'HUI COMME LE LOGICIEL DE CHOIX POUR PROTÉGER TOUS VOS PROGRAMMES DOS ET WINDOWS

- **Très haute protection contre le désassemblage, la copie octet par octet, reinstall, copyit PC, copywrite, etc.**
- **Encryption unique de vos fichiers**
- **Paramétrage très souple avec compteurs du nombre de copies, d'utilisateurs, de jours**
- **Mises à jour à distance de vos logiciels**
- **Transparence totale pour l'utilisateur en mono-poste ou réseau**
- **Installation rapide et conviviale sans disquette spéciale**
- **Très faible coût par copie**

2 950 F HT *
[illegible]
POUR 20 COPIE

Pour commander une disquette de démonstration appelez ou écrivez à **INNOSOFT**

Tél. (1) 40 99 28 00 2, rue des Bouvets, 92150 Suresnes Fax 40 99 28 88

2 950 F HT = 3 498,70 F TTC pour 20 utilisations 8 950 F HT = 10 614,70 F TTC pour la version illimitée Documentation en français.

BON DE COMMANDE À renvoyer à INNOSOFT 2, rue des Bouvets 92150 Suresnes

Veuillez trouver ci-joint un chèque de 50 F TTC et me faire parvenir la disquette de démonstration EVERLOCK ainsi que sa documentation.

Nom Société

Adresse Code postal Ville

SERVICE-LECTEURS N° 267

UN MONDE A VOTRE SERVICE

Puissance

PCW dans le monde

- CA : 1,5 milliard US $
- 2 centres de recherche et développement
- 12 usines
- 4600 collaborateurs

Compétence

Des services

- 10 centres PCW Communications et Réseaux
- 43 centres de maintenance PCW Services

350 spécialistes

Produits

Une offre complète

Arche Technologies

- Kenitec
- Notebook
- Imprimantes
- Logiciels Add'on

Proximité

PCW en France

- 43 agences
- 43 centres de maintenance PCW Services
- 10 directions régionales

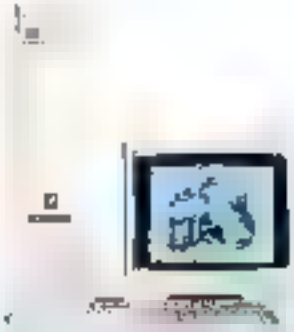
PCW DES MOYENS POUR VOS RESULTATS

MICRO-ORDINATEURS

KENITEC 486-25

Microprocesseur	[illegible]
Co-processeur	[illegible]
Mémoire de base	[illegible]
Mémoire maximum sur carte RAM	[illegible]
Mémoire maximum	[illegible]
Jeu(x) additionnel(s)	[illegible]
Mémoire cache	[illegible]
Unité de disquettes	[illegible]
Emplacements périphériques	
3,5"	[illegible]
5,25"	[illegible]
Disque dur	[illegible]
Contrôleur	[illegible]
Clavier	[illegible]
Connecteurs d'extension	
8 bits	[illegible]
16 bits	[illegible]
16/32 bits	[illegible]
Carte écran	[illegible]
Moniteur	[illegible]
Ports série	[illegible]
Port parallèle	[illegible]
Alimentation	[illegible]
MS-DOS (avec GW-BASIC)	[illegible]
Dimensions (L x P x H)	[illegible]
Poids	[illegible]
Garantie pièces et main-d'oeuvre	[illegible]

Kenitec 486-25 avec moniteur 14"	Avec disque dur 40 Mo	Avec disque dur 80 Mo
VGA monochrome	21 070,83 [illegible]	22 435,58 [illegible]
VGA couleur	23 333,38 [illegible]	23 640,34 [illegible]



KENITEC 386-33

Microprocesseur	[illegible]
Co-processeur (optionnel)	[illegible]
Mémoire de base	[illegible]
Mémoire maximum sur carte mère	[illegible]
Mémoire cache	[illegible]
Unité de disquettes	[illegible]
Emplacements périphériques	
3,5"	[illegible]
5,25"	[illegible]
Disques durs	[illegible]
Contrôleur	[illegible]
Clavier	[illegible]
Connecteurs d'extension	
8 bits	[illegible]
16 bits	[illegible]
16/32 bits	[illegible]
Carte écran	[illegible]
Moniteur	[illegible]
Ports série	[illegible]
Port parallèle	[illegible]
Alimentation	[illegible]
MS-DOS	[illegible]
Dimensions (L x P x H)	[illegible]
Poids	[illegible]
Garantie pièces et main-d'oeuvre	[illegible]

Kenitec 386-33 avec moniteur 14"	Avec disque dur 40 Mo	Avec disque dur 80 Mo
VGA monochrome	10 109,62 [illegible]	11 374,37 [illegible]
VGA couleur	10 952,71 [illegible]	12 217,54 [illegible]

KENITEC 386 SX-20

Microprocesseur	[illegible]
Co-processeur (optionnel)	[illegible]
Mémoire de base	[illegible]
Mémoire maximum sur carte mère	[illegible]
Unité de disquettes	[illegible]
Emplacements périphériques	
3,5"	[illegible]
5,25"	[illegible]
Disques durs	40 à 80 Mo
Contrôleur	[illegible]
Clavier	[illegible]
Connecteurs d'extension	
8 bits	[illegible]
16 bits	[illegible]
Carte écran	[illegible]
Moniteur	[illegible]
Ports série	[illegible]
Port parallèle	[illegible]
Alimentation	[illegible]
MS-DOS	[illegible]
Dimensions (L x P x H)	[illegible]
Poids	[illegible]
Garantie pièces et main-d'oeuvre	[illegible]

Kenitec 386 SX-20 avec moniteur 14"	Avec disque dur 40 Mo	Avec disque dur 80 Mo
VGA monochrome	6 315,36 [illegible]	7 580,10 [illegible]
VGA couleur	7 558,53 [illegible]	8 423,37 [illegible]

NOTEBOOK

Les nouveaux Notebook Kenitec conciliant puissance et légèreté. Construits autour d'un 386™ SX 16 ou 20 Mhz ils sont proposés avec des disques rapides de 20 à 60 Mo

Processeur	[illegible]
Co-processeur (optionnel)	[illegible]
Mémoire de base	[illegible]
Mémoire vidéo	[illegible]
Affichage	[illegible]
Carte graphique	[illegible]
Unité de disquettes	[illegible]
Disques durs	[illegible]
Clavier	[illegible]
Souris	[illegible]
[illegible]	[illegible]
Connecteur d'extension	[illegible]
Accessoires	[illegible]
Dimensions (L x P x H)	[illegible]
Poids (batterie non incluse)	[illegible]
Autonomie (selon utilisation)	[illegible]
Garantie pièces et main-d'oeuvre	[illegible]
Logiciels (suite)	[illegible]

KENITEC 386 NB

Disque 20 Mo 386™ SX 16 Mhz	Disque 40 Mo 386™ SX 20 Mhz	Disque 60 Mo 386™ SX 20 Mhz
8990,00 [illegible]	10 990,00 [illegible]	12 990,00 [illegible]

Processeur 386™ SX 16 Mhz	Co-processeur 387 SX 16 Mhz	Pave numérique externe	Unité de disquettes 3,5" externe	Housse de transport	Port batterie supplémentaire	Modem Cardfax V.21	Extension mémoire de 2 Mo	Extension mémoire de 4 Mo
1 357,50 [illegible]	1 492,41 [illegible]	450,00 [illegible]	390,00 [illegible]	250,00 [illegible]	650,00 [illegible]	990,00 [illegible]	1 087,69 [illegible]	2 664,43 [illegible]

KENITEC 386 SX-16

Microprocesseur	
Co-processeur (optionnel)	
Mémoire de base	
Mémoire maximum sur carte mère	
Unité de disquettes	
Emplacements périphériques	
3,5	
5,25	
Disque dur	
Contrôleur	
Clavier	
Connecteurs d'extension	
8 bits	
16 bits	
Carte écran	
Moniteur	
Ports série	
Port parallèle	
Alimentation	
MS-DOS	
Dimensions (L x l x H)	
Poids	
Garantie pièces et main-d'oeuvre	

Kenitec 386 SX 16 avec carte VGA	Avec disque dur 40 Mo	Avec disque dur 80 Mo
VGA monochrome	5 990,76 F (1 999,00 F TTC)	7 158,52 F (2 345,00 TTC)
VGA couleur	6 736,93 F (2 999,00 F TTC)	8 001,69 F (2 645,00 TTC)

KENITEC 286 S-16

Microprocesseur	
Co-processeur (optionnel)	
Mémoire de base	
Mémoire maximum sur carte mère	
Unité de disquettes	
Emplacements périphériques	
3,5	
5,25	
Disque dur	
Contrôleur	
Clavier	
Connecteurs d'extension	
8 bits	
16 bits	
Carte écran	
Moniteur	
Ports série	
Port parallèle	
Alimentation	
MS-DOS	
Dimensions (L x l x H)	
Poids	
Garantie pièces et main-d'oeuvre	

Kenitec 286 S 16 avec carte VGA	Avec disque dur 40 Mo	Avec disque dur 80 Mo
VGA monochrome	4 629,99 F (1 799,00 TTC)	5 883,76 F (2 299,00 TTC)
VGA couleur	5 472,17 F (2 127,00 TTC)	6 736,93 F (2 599,00 TTC)

KENITEC 286-12

Microprocesseur	
Co-processeur (optionnel)	
Mémoire de base	
Mémoire maximum sur carte mère	
Unité de disquettes	
Emplacements périphériques	
3,5	
5,25	
Disque dur	
Contrôleur	
Clavier	
Connecteurs d'extension	
8 bits	286 S	286 Plus
16 bits	286 S	286 Plus
Carte écran	
Moniteur	
Ports série	
Port parallèle	
Alimentation	
MS-DOS	
Dimensions (L x l x H) 286 Plus	
286 S	
Poids 286 Plus	
286 S	
Garantie pièces et main-d'oeuvre	

Kenitec 286 Plus avec disque 40 Mo et TFT mono		3785,83 F (1 299,00 TTC)
Carte VGA Une seule	Avec disque dur 40 Mo	Avec disque dur 80 Mo
VGA monochrome	4 207,42 F (1 444,00 TTC)	4 873,18 F (1 672,00 TTC)
VGA couleur	5 050,59 F (1 733,00 TTC)	5 715,34 F (1 961,00 TTC)

IMPRIMANTES

Amstrad LQ 400	2 [illegible] HT	3 [illegible] TTC
Amstrad LQ 610	1 [illegible] HT	1 [illegible] TTC
Amstrad LQ 24-1000	**2 [illegible] HT**	**2 [illegible] TTC**
Amstrad LQ 24-500	1 [illegible] HT	1 [illegible] TTC
Amstrad DM 24-300	1 [illegible] HT	1 [illegible] TTC
Amstrad DM 9-255	5 [illegible] HT	5 [illegible] TTC
Citizen PN 48	3 [illegible] HT	4 [illegible] TTC
Citizen Swift 9EX	2 [illegible] HT	2 [illegible] TTC
Epson LX-800	**1 434,95 HT**	**1 690,00 TTC**
Epson FX 850	1 [illegible] HT	1 [illegible] TTC
Epson FX-1050	4 [illegible] HT	5 [illegible] TTC

Citizen 120 D+	1 [illegible] HT	1 [illegible] TTC
Citizen Swift 24	2 [illegible] HT	2 [illegible] TTC
Citizen Projet 9	1 [illegible] HT	1 [illegible] TTC
Citizen Projet 9 2	1 [illegible] HT	1 [illegible] TTC
Epson LQ-100	1 [illegible] HT	1 [illegible] TTC
Epson LQ-570	1 [illegible] HT	2 [illegible] TTC
Epson LQ 1070	1 [illegible] HT	1 [illegible] TTC
Epson LQ-870	3 [illegible] HT	4 [illegible] TTC
Epson LQ [illegible] 70	5 [illegible] HT	7 [illegible] TTC
Epson LQ-860	3 [illegible] HT	3 [illegible] TTC
Epson LQ-1550	9 [illegible] HT	11 [illegible] TTC

Citizen 24 D	**1 434,95 HT**	**1 690,00 TTC**
Citizen Swift 24 couleur	1 [illegible] HT	2 [illegible] TTC
Citizen Swift 24 X	4 [illegible] HT	5 [illegible] TTC
HP Deskjet 500	3 [illegible] HT	4 [illegible] TTC
HP Deskjet 500 couleur	6 [illegible] HT	8 [illegible] TTC
Epson SQ-2550	1 [illegible] HT	1 [illegible] TTC
HP PaintJet (couleur)	6 [illegible] HT	7 [illegible] TTC
HP PaintJet XL (couleur)	7 [illegible] HT	1 [illegible] TTC
HP LaserJet III	7 [illegible] HT	9 [illegible] TTC
Dataproduct LZR 660	**9 246,44 HT**	**10 990,00 TTC**
Dataproduct LZR 960	16 [illegible] HT	19 [illegible] TTC

[illegible] matériel ne figurant pas dans cette sélection par PLW en raison de son succès [illegible] contactez-nous

43 Agences au service des entreprises

PUISSANCE

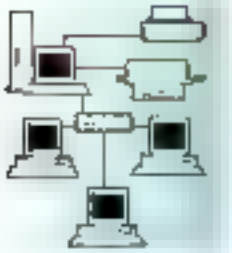
Les agences PCW forment le réseau de vente directe du groupe international K_H T constructeur des ordinateurs **Arche** et **Kentec.**

PROXIMITE

Les agences PCW sont implantées à proximité des utilisateurs, pour un service optimal.

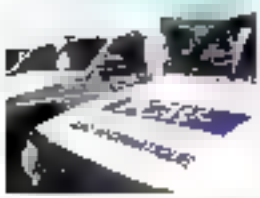
PRODUITS

PCW propose, autour des ordinateurs Arche et Kentec une vaste palette de périphériques, de logiciels d'accessoires et de consommables



RESEAUX LOCAUX

L'offre réseaux de PCW est appuyée par un département spécialisé prenant en charge tous les aspects de la micro-informatique connectée



MAINTENANCE

Elle est assurée par une structure intégrée formée aux produits du groupe. Les ordinateurs Arche bénéficient en standard d'une maintenance sur site de 2 ans

VENTE PAR CORRESPONDANCE

Ce département spécialisé livre partout en France dans les meilleurs délais l'ensemble du catalogue PCW

Tél. 34.41.40.96 – Fax 34.41.40.98

PCW SUR MINITEL 36 14 code ORDI PCW Osny 95520 Cergy-Pontoise Cedex Tél. (1) 34.41.40.96 Fax (1) 34.41.40.98
Pour tout savoir sur les agences PCW de votre région, les services et les produits PCW

486sx pour Windows

Un grand nom de la distribution en France propose desormais une machine specialement conçue pour ameliorer les performances de Windows. Comme à l'accoutumée, le Laboratoire de Micro Systemes n'a pas hesite à decortiquer cette nouvelle station Windows...

Enfin un environnement materiel adapte a Windows

Windows livre en standard avec bon nombre de machines, est souvent mis en defaut par une configuration inadaptee. Afin d'obtenir le meilleur du celèbre environnement graphique de Microsoft, la partie hardware occupe une place preponderante. Jusqu'à présent, seuls quelques grands constructeurs (ils sont d'ailleurs très peu nombreux) ont à leur catalogue des stations tout specialement adaptees a Windows. La station Pentasonic en est un des meilleurs exemples.

Affichage

L'attrait principal de Windows est le mode graphique. L'ecran est donc un element preponderant si vous souhaitez profiter de l'interface Windows. En dehors du mode VGA, les ecrans 14" sont insuffisants pour travailler convenablement avec des resolutions plus elevées. A notre avis, la configuration carte SuperVGA associee a un moniteur 14" proposee par de nombreux distributeurs et constructeurs est un simple argument de vente. Les eventuels acheteurs se laissent abuser par les caracteristiques techniques de ce type de configuration : même avec une resolution de 800 x 600, les phénomènes de scintillement et la fatigue visuelle (caracteres minuscules) pousseront les utilisateurs à choisir le mode VGA.

La station Pentasonic est livree avec un superbe ecran de 19" de diagonale. Avec un tel moniteur un Sony Trinitron MultiScan HG, les dessins et caracteres en mode 1 024 x 768 sont parfaitement lisibles : nous avons même ete contraints de nous eloigner du moniteur pour obtenir une vue d'ensemble de l'ecran. Ce moniteur est relie a l'ordinateur par un cable muni d'un connecteur VGA standard d'un côté, et de cinq connecteurs specifiques a ce type d'ecran de l'autre. Ces cinq connecteurs correspondent aux trois couleurs (rouge, vert et bleu) et a la synchronisation horizontale et verticale.

Au niveau de la profondeur de l'ecran, l'interrupteur de mise en service est (très judicieusement) installe en dessous de l'ecran. Juste a cote, deux touches (symbolisees par les signes + et -) permettent de regler facile-

MS-Bench 1 en minutes/secondes	1:49
MS-Bench 2 en minutes/secondes	3:47
Rapidité du processeur en Dhrystones	10869
Vitesse de calcul en K Whetstones	200.1
Vitesse d'affichage BIOS en cps	188.3
Vitesse d'écriture RAM vidéo en cps	141632
Vitesse de transfert du disque dur en Ko/s	6646.6
Temps d'accès moyen en ms	0,3

ment le contraste. Les autres réglages sont accessibles par une touche de sélection. Une série de sept LEDs vous indique le réglage sélectionné (tailles, stabilité et centrages horizontaux et verticaux et brillance). Il suffit alors de modifier simplement la sélection grâce à deux

Carte vidéo

Cet écran grand format est bien évidemment conçu pour fonctionner en mode haute résolution. Par défaut et sous Windows, notre machine de tests était configurée en mode 1 024 x 768 en 256 couleurs. Première constatation : la qualité d'affichage est bien supérieure à celle d'un écran 14" en mode VGA. Pour accéder aux plus hautes résolutions, la carte installée dans le Western Energy est livrée en standard avec 1 Mo de RAM vidéo.

A l'heure actuelle, de nombreux constructeurs proposent des cartes SuperVGA de ce type. En revanche, la carte SpeedSTAR utilisée par la machine de notre test a d'autres qualités. Tout d'abord, les performances vidéo ont été optimisées pour profiter au mieux d'un environnement graphique comme Windows. De plus, l'absence de scintillement et la parfaite stabilité de l'image s'expliquent par la rapidité du rafraîchissement : avec une vitesse de 72 Hz, le Western Energy tire le meilleur parti de l'écran Sony

Tower Western Energy

Le tower Western Energy est particulièrement bien adaptée à la configuration proposée par Pentasonic. Ni trop grand ni trop petit, ce tower s'installe indifféremment sur un bureau à côté de l'écran (les deux ont à peu près la même taille) ou sous

bles (clavier et écran) sont assez longs pour ne pas gêner la mise en place de l'ensemble. L'interrupteur de mise en service, les commuta-

rie sont accessibles sur la partie supérieure de ce Tower.

L'extension du système, par adjonction de périphériques de stockage par exemple, ne pose aucun problème : sur les trois emplacements 5"1/4 pleine hauteur, deux sont déjà occupés par un lecteur de disquettes et le disque dur. Juste en dessous, on trouve deux emplacements 3"1/2 demi-hauteur où est logé un deuxième lecteur de disquettes. Après ouverture de la machine, on s'aperçoit que trois unités 3"1/2 demi-hauteur ou deux unités 3"1/2 pleine hauteur peuvent en

Toujours après avoir ôté le boîtier, nous avons été surpris par la propreté et la qualité d'assemblage alors que la plupart des machines actuelles sont caractérisées par un fouillis indescriptible de nappes et connecteurs en tout genre. Le Western Energy offre une accessibilité à

L'alimentation est munie d'un ventilateur adapté à la machine. Les connecteurs alimentent les deux lecteurs de disquettes ainsi que le disque dur, d'une part, et la carte mère, d'autre part. Le câblage a été proprement réalisé grâce à la proximité entre l'alimentation et les autres composantes du système.

la surface de fond de panier et huit slots d'extension à la norme ISA (un slot 8 bits plus un slot propriétaire). La carte vidéo courte SpeedSTAR (contrôleur TSENG LABS) est installée sur un connecteur 16 bits. Le contrôleur disque

rons plus tard) occupe un slot supplémentaire. Les interfaces séries

Performances

Les performances de ce 486sx ont été relevées par notre protocole de tests MS-Bench et Checkit. Bien que ces deux benchmarks ne soient pas spécialement étudiés pour tester une machine sous Windows, ils permettent tout de même de comparer la station Western Energy aux nombreuses machines précédemment testées par le Laboratoire de

Les résultats des versions 1 et 2 de MS-Bench (de 1 minute 49 secondes et 3 minutes 47 secondes) donnent un aperçu du fonctionnement global du système. Ces résultats sont directement comparables aux 486sx testés dans notre numéro d'octobre dernier. Le Western Energy profite bien sûr de la qualité de ses contrô-

Dans le détail, Checkit nous a permis de tester séparément les différentes composantes du système.

La vitesse d'affichage est de plus de 18 000 caractères par seconde en passant par le BIOS. En écriture directe, on obtient un résultat de 140 000 caractères par seconde. Ces mesures se limitent au mode texte : sous Windows et avec les drivers de la carte, des données chiffrées auraient certainement mis en valeur cette carte vidéo pour toutes les opérations graphiques.

Le disque dur de 210 Mo signé Western Digital est piloté par un contrôleur intelligent équipé de 4 Mo de mémoire cache. Les temps d'accès moyens sont équivalents aux temps d'accès piste à piste, avec un résultat de 0,3 milliseconde mesuré par Checkit, on est bien loin des 15 millisecondes obtenues avec les meilleurs disques durs. La vitesse de transfert est de 6 546 Ko/s à comparer au 500 Ko/s des contrô-

Avec de telles caractéristiques, ce 486sx Western Energy est la machine idéale pour les applications Windows : qualité de l'affichage en mode graphique 1 024 x 768 avec son moniteur Sony MultiScan HG, rapidité de la vidéo avec la carte vidéo SpeedSTAR, rapidité des accès disque en mode étendu sous Windows et capacité du système avec un 486sx, un disque dur de 210 Mo et 8 Mo de mémoire Windows : enfin un environnement matériel

Votre Alif 3P pour 16 990 TTC
(ou modulable à crédit)

intel inside

ALIF COMPUTER

La Qualité des Grands à Prix d'Amis

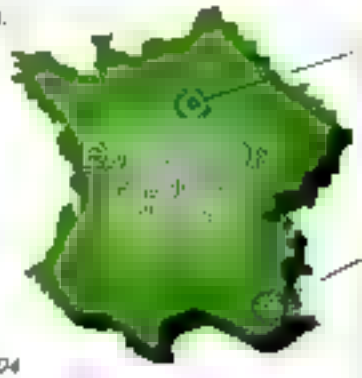
***3P : Poste de Productivité Personnel**

Une Grande Configuration à Prix d'Amis

ALIF vous présente un savant mélange de valeurs sûres et de prix défiant toute concurrence. Le tout parfaitement homogène et compatible, assemblé avec la touche de génie d'ALIF que vous connaissez. l'assurance de qualité d'un grand de l'informatique. Comme d'habitude, ce mois-ci, encore des prix d'amis, des offres à vous couper le souffle...
Tournez la page et admirez ce qu'ALIF a pu décrocher pour vous.

Ils nous font confiance

AEROSPA ALF APPA ALLA A OCHEM BANQUE D RANCE BPC CNES CRED AGRICOLE CREDIT DU NORD EDUCA ON NATIONALE FRANCE TELECOM IBERIA MRA A POS E MARINE NATIONALE MINIS RE DE A DEFENSE RENAULT PT SAUNIER DUVAL SNCF UNESCO VALENTINE



Agence commerciale PARIS
[illegible] rue des Grands Champs
75020 PARIS
Tél. 43 70 70 22
Fax 43 70 66

Agence commerciale NICE
4 rue Fondel
06000 NICE
Tél. 93 [illegible] 7 07
Fax 93 80 [illegible] 2

Usine
[illegible] 18 [illegible] rue Saint Antoine
[illegible]
Tél. 49 [illegible]
Fax [illegible] 36 [illegible]

La Qualité des Grands à Prix d'Amis

PRIX en Frs TTC

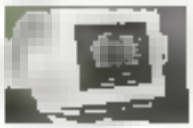
Les offres du mois

Comme chaque mois, de son catalogue de bonnes affaires, ALIF vous sort l'exceptionnel de l'exceptionnel.

La Solution Multimédia

Logitech

La Meilleure Visualisation à Prix ALIF



Imprimante Laser OKI 400 6 990 TTC

Les valeurs sûres

Des configurations comme nulle part ailleurs. Des exclusivités ALIF assemblées et testées pour les plus exigeants

ALIF vous offre Windows 3 en standard avec toute configuration 386 ou 486

Options Micro Ordinateurs

PRIX en Frs TTC

Le catalogue du mois

Mois par mois, ALIF liste pour vous les valeurs à suivre, les promotions, les nouveautés, les qualités exceptionnelles...

Claviers

Souris

Composants mémoire

Boîtes de jeux

Disques durs

Cartes disque dur

Cartes vidéo

Ecrans

Scanners + Accessoires

Cartes mères (x Ko)

Coprocesseurs

Accélérez à fond vos applications
COPROCESSEURS INTEL

Onduleurs

Protégez votre travail
du fait d'un appareil électrique

T Switch

Partagez vos PC avec imprimante

Fournitures

Communications

Périphériques

Nouveauté

Suite page suivante

La Sélection CANON à Prix Alif

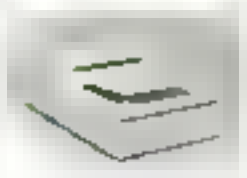
CANON BJ 10ex
2 490

CANON BJ 300
4 290

CANON BJ 330
4 990

CANON PJ 1080
5 490

CANON FP 510
23 850



CANON IX 30 F
6 490

CANON LBP 4Plus
8 390

CANON LBP 8Plus
12 390

CANON LBP 8 T
16 290

CANON LBP 8 TR
18 190

SERVICE LECTEURS N° 205

Le catalogue du mois *(suite)*

PRIX en Frs TTC

EPSON

Imprimantes

[illegible]	[illegible]

Scanners

[illegible]	[illegible]

HEWLETT PACKARD

Deskjet 500

[illegible]	[illegible]

CITIZEN

120 D 24 aig. 2 ans

[illegible]	[illegible]

124 D 80 col. 24 aig.
[illegible]

Swift 24 80 col. 24 aig.
[illegible]

Swift 24 + 36 col. 24 aig.
4 990

Protégez votre micro ou tout appareil électrique

Prise Acer 100

Logiciels

Utilitaires

Divers

[illegible]	[illegible]

Antivirus

[illegible]	[illegible]

Bureautique

[illegible]	[illegible]

Tableurs

[illegible]	[illegible]

Traitement de texte

[illegible]	[illegible]

Graphiques

[illegible]	[illegible]

Bases de données

[illegible]	[illegible]

FAO/CAO

[illegible]	[illegible]

Gestion

[illegible]	[illegible]

Programmation

[illegible]	[illegible]

La Sélection Texas Instruments à Prix Alif

Portable Travel Mate 2000
Ultra fin 36 mm Très petit 21,6 x 28 cm
Aussi léger que son prix 2,8 Kg

3 890 TTC

Portable TM 3000 20 200 TTC

TM 3800 (disque 40 Mo) 23 700 TTC
TM 3800 (disque 60 Mo) 24 600 TTC

Promo Spéciale TM 2000 + imprimante Bj 10ex **11 290 TTC**

Imprimante Micro Laser 12 850 TTC

Votre 286 à Prix Alif

A Turbo 286 PRO 1200 1600

[illegible]	[illegible]

On the road again...

...en CAO ELECTRONIQUE

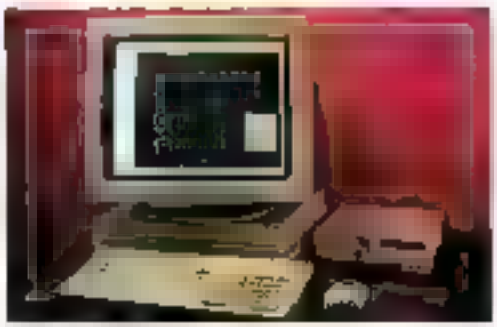
Nouveautés...

- **OrCAD EXISTE AUSSI SUR STATION DE TRAVAIL !**
- **ROUTEUR DE CIRCUITS IMPRIMÉS OrCAD/PCB RELEASE IV**

La CAO Electronique la plus utilisée au monde existe maintenant sur Station de travail, avec le même confort d'utilisation, une compatibilité complète avec le monde PC et à un coût raisonnable

OrCAD est distribué en exclusivité par **ALS-Design**, au sein d'une gamme complète et homogène

Les meilleurs produits, avec le meilleur Support, c'est le défi permanent d'**ALS-Design**.



ALS

OrCAD

More Designs from More Designers

MicroSim Corporation

Le Savoir et le Savoir-faire

Des atouts décisifs

- Puissance
- Simplicité d'emploi
- Convivialité
- Modularité
- Universalité
- Évolutivité
- Ouverture
- Support Technique

En

- Saisie de Schémas
- Routage
- Synthèse Logique
- Simulation Digitale
- Simulation Analogique (MicroSim PSpice)
- Synthèse de Filtres
- Vérification de Timings
- Analyse de Lignes de transmissions
- Phototraçage (CAM-Bridge)

MB 12/91

Nom
Société
Adresse

Tél.

☐ Je désire recevoir votre documentation sur vos produits

☐ Je souhaite avoir de plus amples informations sur la gamme "Station de travail"

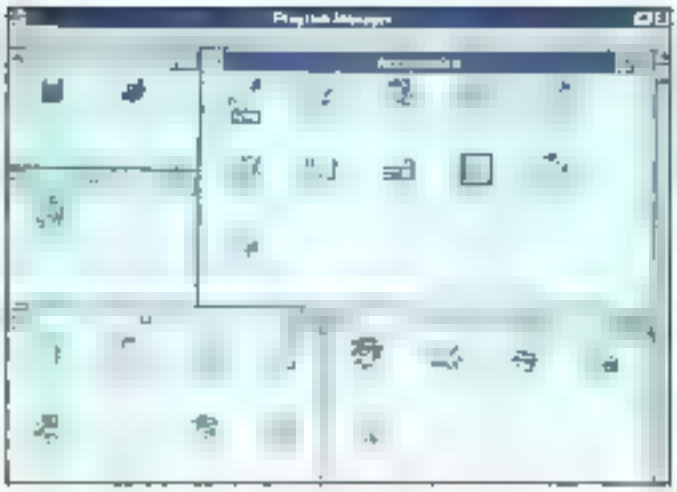
ALS

Advanced Logic System DESIGN
48, rue Fessart 92 Boulogne
Tel 46 04 11 47
Fax 48 25 93 60

SERVICE-LECTEURS N° 207

Windows 3.1 : bientôt sur vos écrans !

Depuis la sortie de Windows en mai 1990, la version 3 de l'environnement graphique de Microsoft s'est imposée comme LE nouveau standard sur micro-ordinateurs compatibles PC. La prochaine version, que nous vous avons déjà présentée voici à peine deux mois, est intimement liée aux expériences des millions d'utilisateurs de la version 3, à travers le monde entier.



Dans Windows, le graphisme occupant une place prépondérante, les gestionnaires Program Manager...

... et File Manager ont été considérablement améliorés.

Les critiques, positives ou négatives, ont été collectées et ont guidé Microsoft dans sa démarche : améliorations de l'ergonomie et des performances, nouvelle technologie pour gérer les fontes, plus grande fiabilité des applications vis-à-vis du système, ou encore extension des outils de communication interapplications... Dans quelques mois, sur vos ordinateurs

Installation simplifiée

La phase d'installation de Windows 3.1 a été considérablement modifiée. L'utilisateur a le choix entre une installation automatique, Express Setup, et une installation personnalisée, Custom Setup. Avec la première option, Microsoft a étendu les possibilités de détection automatique afin de faciliter l'installation et d'optimiser les performances de Windows, en fonction de l'environnement matériel. Les éventuels programmes résidents sont reconnus, et le programme d'installation adapte l'environnement logiciel à ses propres besoins. Dans le mode Custom Setup, les utilisateurs peuvent directement choisir les groupes à installer ou, mieux, configurer Windows sur un réseau.

Si une version de Windows 3.0 était préalablement installée, le Setup de Windows 3.1 tient compte du paramétrage précédent, entre autres pour les drivers imprimantes. Windows 3.1 intègre également de nouveaux drivers écrans à la norme Super VGA 800 x 600 ou TIGA. Enfin, un Tutorial permettra au néophyte d'apprendre les rudiments Windows comme le déplacement de la souris ou l'utilisation des menus et fenêtres.

Toujours plus vite

Windows, de par ses caractéristiques, est un système complexe qui a besoin d'un environnement matériel puissant. Les PC XT ont disparu au profit des PC AT et, aujourd'hui, des 386sx ou véritables 386. Très logiquement, le mode réel de Windows 3.0 a été abandonné dans la version 3.1. Mais, même sur des machines plus modernes, il s'avère utile de trouver de nouveaux mécanismes afin d'améliorer les performances de Windows.

Microsoft a travaillé dans plusieurs directions pour optimiser les temps de réaction et accélérer les opérations sous Windows. Le graphisme occupe une place prépondérante et accapare une bonne partie des ressources système. La reconnaissance des drivers vidéo les plus fréquemment utilisés (VGA par exemple) est une première amélioration de la version 3 de Windows. Les gestionnaires Program Manager, File Manager et Print Manager ont été modifiés par Microsoft, toujours dans la même perspective. Les algorithmes de gestion mémoire et de pagination en mode 386 étendu, ont aussi été remis au goût du jour.

Dernier point, le nouveau driver FastDisk remplace le DOS et le BIOS pour les opérations d'Entrée/Sortie sur disque dur. La version bêta de Windows 3.1 se limite aux seuls contrôleurs compatibles Western Digital. Ce driver 32 bits profite du mode étendu de Windows et tire le meilleur parti d'un disque dur avec un fichier d'échange permanent (fichier créé à partir de l'option 386 *Enhanced Virtual Memory* du panneau de contrôle).

Look and feel

Le File Manager, critiquable dans la version 3.0 a été repensé pour apporter plus de souplesse. La notion de Drag and Drop a été étendue et permet, par exemple, de cliquer sur l'icône d'un fichier et de l'amener sur une application déjà active (sur le titre de la fenêtre) ou sur le gestionnaire d'impression (pour l'impression). L'affichage de la totalité ou d'une partie des attributs des fichiers a été ajoutée. Plus intéressant, l'utilisateur peut ouvrir plusieurs fenêtres pour afficher simultanément des répertoires ou des unités différentes (option New Window du menu Window). Dernière nouveauté du File Manager : pour formater des disquettes, il dispose d'une méthode plus rapide (Quick Format).

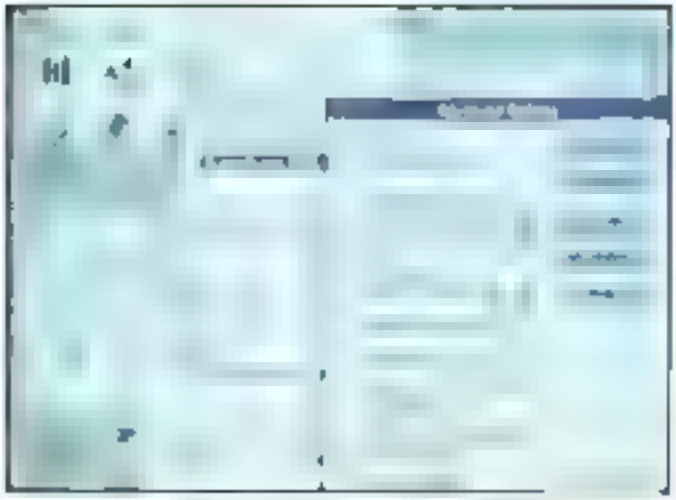
Le Program Manager n'a pas subi de réelles modifications. On notera tout de même trois nouveautés : le dessin des icônes pour chaque groupe a été modifié, l'affichage du nom d'un groupe sur plusieurs lignes a été rendu possible, et le nouveau groupe Startup dans lequel vous mettrez les objets à charger automatiquement au lancement de Windows.

Toujours pour faciliter la tâche des utilisateurs, Microsoft a revu les gestionnaires d'impression et de réseau de Windows 3.1. Outre les nouveaux drivers d'imprimantes et la reprise automatique des travaux d'impression (en cas de manque de papier...), un gestionnaire d'impression universel a été ajouté. UNIDRV facilite la création ou la mise à jour des drivers d'imprimantes en intégrant les principales caractéristiques dans un même module. Les constructeurs ont ainsi la possibilité d'ajouter une série de paramètres spécifiques afin d'adapter au mieux leurs nouveaux modèles à l'environnement Windows.

Pour les machines connectées à un réseau, nous avons déjà parlé des nouvelles fonctions de setup de Windows. Avec la version 3.0, il fallait obligatoirement reconfigurer les connexions si celles-ci avaient été interrompues dans une session précédente (lancement de Windows en local par exemple). Avec Windows 3.1, les connexions réseau sont automatiquement rétablies à chaque lancement. Cela est particulièrement utile pour les imprimantes en réseau, où l'utilisateur devra procéder une fois pour toutes le type de connexion (même si, au cours d'une session précédente, la connexion s'est perdue, l'utilisateur accède à nouveau à l'imprimante à la prochaine session sans reconfiguration de la connexion. Le File Manager profite lui aussi de ce nouveau gestionnaire de réseau en permettant l'accès à une unité logique réseau déconnectée en cliquant simplement sur l'icône associée à cette unité.

Sécurité renforcée

Les UAEs, ou *Unrecoverable Application Errors* de Windows 3.0 n'ont jamais permis à Microsoft de bien définir les erreurs inhérentes aux manipulations des utilisateurs. Avec Windows 3.1, il a intégré de nouveaux outils pour mieux cerner ces erreurs. Tout d'abord, lorsqu'une erreur se produit sous Windows (ce qui arrive fréquemment avec une version bêta), l'utilisateur est averti par une boîte de dialogue dans laquelle sont fournies un certain nombre d'informations. En complément, le Startup Dr Watson va enregistrer ces erreurs, qu'il suffira ensuite de faire parvenir aux personnes qualifiées.



L'accessoire Paint propose désormais des options "Aide".

Détecter les erreurs, c'est bien, mais les éviter c'est tout de même mieux. Microsoft, en collaboration avec les développeurs Windows, a défini de nouveaux outils pour aider les éditeurs de logiciels à créer des programmes plus tolérants. En premier lieu, la plupart des paramètres critiques (allocation de mémoire, gestion des accès disque) sont contrôlés par un nouveau mécanisme. Windows peut ainsi détecter les paramètres manipulés à hors normes qui, jusqu'alors, faisaient tout simplement planter l'application Windows ou même le système.

Bien sûr, les UAEs ne disparaîtront pas et les utilisateurs rencontreront sûrement quelques petits problèmes. Pour récupérer certaines erreurs d'application, Windows est capable de supprimer l'application responsable de l'erreur, dans la version bêta que nous avons vue, il est également possible de choisir soit de continuer l'application, soit de terminer la session en cours en appuyant sur la séquence de touches CTRL/ALT/DEL. Cela ne marche pas à tous les coups (surtout avec une version bêta), mais cette possibilité montre bien la volonté de Microsoft de renforcer la fiabilité des applications sous Windows.

Le tout dernier système d'exploitation DOS de Microsoft, le MS-DOS 5, travaille en étroite collaboration avec Windows 3.1 afin d'améliorer encore les performances des applications DOS lancées à partir de Windows. La gestion mémoire, véritable nouveauté 5, Microsoft en a également

utilisée à partir de Windows que sous DOS. Microsoft a ajouté de nombreux fichiers PIF adaptés aux applications DOS et étendu le fenêtrage aux applications DOS en mode VGA : nous avons ainsi pu faire fonctionner des logiciels comme Flight Simulator dans une fenêtre Windows.

OLE par ci...

Le presse-papiers de Windows 3.0 est un mécanisme rudimentaire pour échanger des informations entre applications. La difficulté principale rencontrée par les utilisateurs et les développeurs réside au niveau du formatage des données qui transitent par le presse-papiers. Pour des transferts assez simples (texte par exemple), le presse-papiers remplit son rôle efficacement. La [illegible] complémentaire d'échange de données le DDE ou *Dynamic Data Exchange*. Avec ce système, il est possible [illegible] dans un document sous une application Windows. Si les données sont modifiées, alors le document [illegible]

Le mécanisme OLE (*Object Linking and Embedding*) de la version 3.1 s'appuie sur le mécanisme DDE. OLE adopte une orientation objet plus poussée, en intégrant à la fois les données et l'application qui les gère dans un même objet. C'est cet objet qui est soit recopié (*Embedding*), soit lié (*Linking*) dans une nouvelle application. Les problèmes de format et de gestion des données sont alors inexistants puisque l'application qui contrôle ces données est intégrée à l'objet.

Pour le moment, aucune application ne gère la technique OLE. En revanche, les accessoires Write, Paint et Card File de la version 3.1 de Windows proposent des options OLE dans leur menu Edit. En mode *Embedding*, l'utilisateur peut, par exemple, insérer un dessin Paint dans un document Write. Le dessin est considéré comme un paragra[illegible] gauche droite). Si l'utilisateur désire modifier le dessin, il lui suffit de positionner le curseur sur celui-ci et de double-cliquer. Windows lance alors automatiquement Paint et charge le dessin en mémoire. Les modifications terminées, l'utilisateur sort tout simplement de Paint et retrouve son dessin retouché au même endroit dans son document Write.

... OLE par là

[illegible] OLE risque d'être modifié par application source (Paint en reprenant [illegible] choisira la méthode *Linking* à la place de l'*Embedding*. Windows plutôt que de recopier le dessin, va créer un lien entre le document Write et l'objet dessin. Si le dessin est modifié sous Paint, l'image insérée dans le document Write sera automatiquement mise à jour. L'utilisateur a, comme dans la méthode *Embedding*, la possibilité de double-cliquer sur le dessin de son document Write pour charger Paint et apporter les modifications idoines.

Dès la sortie de Windows 3.1, les éditeurs proposeront très certainement de nouvelles versions de leurs logiciels qui utiliseront l'OLE. Les outils de programmation comme le DDEML (*Dynamic Data Exchange* [illegible] de programmation de haut niveau, devraient grandement faciliter [illegible] de l'OLE dans ces nouvelles versions.

Technologie TrueType

[illegible] *You Get*) est un concept cle de Windows. Pourtant, les différences entre [illegible] imprimé existent bien. Pour y remédier, il suffit de choisir une taille de police non standard (par [illegible] loes de Windows 3.0 va tout simplement agrandir une des polices bitmap prédéfinies ce qui, à l'écran comme à l'imprimante, donne des [illegible]

Deux solutions existent pour résoudre de tels problèmes. La première consiste à installer un gestionnaire de fontes comme ATM. La seconde passe par une installation systématique sur disque dur de toutes les polices bitmap écran et imprimante utilisées. Aucune des solutions n'est satisfaisante : difficultés des mises à jour d'un côté, espace [illegible]

L'intégration d'une nouvelle technologie de fontes au sein même du système Windows 3.1 va considéra[illegible] TrueType est une technologie de fontes vectorielles Apple utilisée dans le système 7 que Microsoft a choisi d'intégrer à la prochaine version de Windows. La compatibilité entre les documents Mac et Win[illegible] données TrueType entre ces deux [illegible]

TrueType fonctionne comme la plupart des gestionnaires de fontes actuels. Lorsque l'utilisateur choisit d'utiliser une nouvelle fonte (à l'écran ou à l'imprimante), TrueType, dans un premier temps, crée [illegible] Cette police bitmap n'est pas encore adaptée aux besoins des applications. En effet, chaque périphérique (un écran ou une imprimante par exemple) est caractérisé par une résolution maximale. Il reste alors à savoir ce qu'il faut faire des points qui délimitent la forme du caractère lorsqu'il ne devrait occuper qu'une [illegible]

La deuxième fonctionnalité d'un gestionnaire de fontes est d'offrir

[illegible] *Apparence de la version 3.1 de Windows*

des algorithmes d'optimisation des bitmap en fonction des résolutions et du type de l'application.

TrueType, après avoir modifié la première mouture d'une police bitmap, crée sur disque dur la police exécutable qui sera utilisée par l'application.

Des extensions pour Windows

Sous Windows 3.1 l'utilisateur dispose des traditionnelles fontes bitmap de la version précédente et de quatre nouvelles polices TrueType : Times New Roman, Arial, Courier et Symbol. La police Symbol mise à part, ces fontes existent en gras, italique et gras/italique. Comparé aux différents gestionnaires de fontes qui existent sous Windows 3.0, TrueType est à la fois plus complet (intégré à Windows, nouvelles APIs, gestion métrique très poussée et surtout plus rapide).

Microsoft, pour imposer Windows comme standard sur les micro-ordinateurs, a prévu des extensions dans différents domaines. Une version Windows for Pen Computing est adaptée aux nouvelles technologies matérielles qui utilisent un stylo comme périphérique de saisie. L'interface a été modifiée et, surtout, cette version de Windows intègre un module de reconnaissance automatique des écritures.

Windows a également été adapté aux nouvelles techniques du multimédia. Les nouveaux outils d'animation et de gestion audio, combinés à l'OLE, permettront de construire plus facilement des applications multimédias.

Les utilisateurs de portables n'ont pas été oubliés : la fonction Mouse Blur de Windows 3.1 facilite la manipulation du curseur sur des écrans [illegible] Les constructeurs appliqueront les spécifications *Advanced Power Management* de Windows qui fonctionnent en collaboration avec les gestionnaires d'alimentation des Notebooks actuels. Enfin, l'intégration de Windows en ROM fera l'objet d'une licence spécifique entre Microsoft et les éventuels intéressés afin d'économiser l'espace disque dur de ces mêmes machines. ■

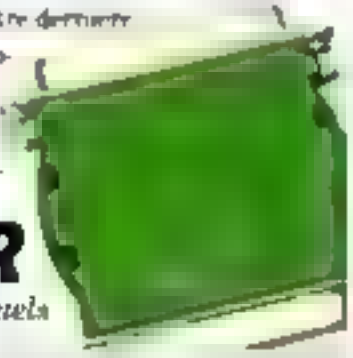
Stephane Deschênes

WINDOWS 3.1
Prix : NC
Disponible
Microsoft France
(91 957 Les Ulis)

SERVICE LECTEURS CERCLE 5

Une clé Microphar ne protège pas seulement vos logiciels. Elle vous protège de bien d'autres choses.

Expérience Depuis [illegible] les Microphar protègent les logiciels de [illegible] et grandes entreprises. **Sécurité** chaque clé bénéficie d'une fabrication personnalisée, réalisée uniquement à sa demande. **Evolution** [illegible] **Présente** La protection associant matériellement et une mémoire contenant des électroniques et de la mémoire pour PC et PS de pour Macintosh et [illegible] pour micro, mini, stations de travail et tout ordinateur disposant d'un port série RS [illegible]. **Nouveau** notre dernière clé à microprocesseur dispose d'une mémoire programmable qui autorise de surcroît le contrôle d'accès. Aujourd'hui, Microphar exporte 55 % de sa production vers 11 pays d'Europe et aux USA.



MICROPHAR
n°1 européen de la protection de logiciels

122, avenue Charles de Gaulle 92200 Neuilly [illegible]

A ce prix-là c'est ici

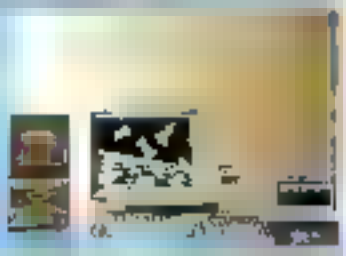
AS 80386SX-20 MHz

Mo de RAM Ext 8 Mo Bus AMI 6 slots libre 2 ports series port // Support copro 80387SX Alimentation 200 watts secteur 3"1/2 44 Mo Boitier Baby ou Desk Clavier 102 touches MS-DOS 5.0 **Garantie 1 an sur site**

Ecran \ Disque Dur	40 Mo AT Bus	85 Mo AT Bus	125 Mo AT Bus	210 Mo AT Bus
Hercule	6 900 F	7 900 F	8 300 F	10 400 F
VGA Mono	7 200 F	8 200 F	8 900 F	10 900 F
VGA [illegible]	8 500 F	9 500 F	10 200 F	12 500 F
[illegible]	8 900 F	9 900 F	10 600 F	12 900 F

AS 80386-25 MHz

2 Mo de RAM ext 8 Mo Bus AMI 6 slots libre 2 ports series, 1 port // Support copro 80387 Alimentation 200, 30 watts 1 lecteur 3"1/2 44 Mo Boitier Baby ou Desk Clavier 102 touches MS-DOS 5.0 **Garantie 1 an sur site**



Ecran \ Disque Dur	40 Mo AT Bus	85 Mo AT Bus	125 Mo AT Bus	210 Mo AT Bus
Hercule	8 200 F	8 100 F	8 800 F	11 700 F
VGA Mono	8 600 F	9 500 F	10 100 F	12 200 F
VGA [illegible] 800 600	9 900 F	10 800 F	11 500 F	13 500 F
[illegible] 1024 768	10 300 F	11 200 F	11 900 F	13 900 F

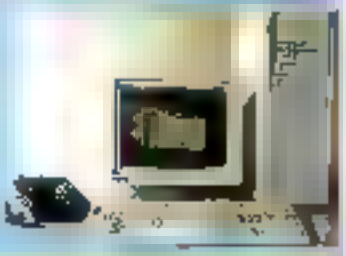
AS 80386-33 MHz

2 Mo de RAM Ext 8 Mo Bios AWARD 6 Ko cache 6 slots libre 2 ports series, 1 port // Support copro 80387 Alimentation 200/250 watts lecteur 3"1/2 44 Mo lecteur 5"1/4 1,2 Mo Boitier Baby ou Desk Clavier 102 touches MS-DOS 5.0 **Garantie 1 an sur site**

Ecran \ Disque Dur	40 Mo AT Bus	85 Mo AT Bus	25 Mo AT Bus	2[illegible] Mo AT Bus
Hercule	9 800 F	10 200 F	11 200 F	12 900 F
VGA Mono	9 800 F	10 700 F	11 500 F	13 500 F
VGA [illegible] 800 600	11 300 F	12 300 F	12 800 F	14 900 F
[illegible] 1024 768	11 700 F	12 700 F	13 300 F	15 300 F

AS 80486-33 MHz

4 Mo de RAM Ext 16 Mo Bios AWARD 6 slots libre 2 ports series, 1 port // Support copro 80387 Alimentation 200/250 watts 1 lecteur 3"1/2 44 Mo 1 lecteur 5"1/4 1,2 Mo Boitier Baby ou Desk – Clavier 102 touches – MS-DOS 5.0 **Garantie 1 an sur site**



Ecran \ Disque Dur	40 Mo AT Bus	85 Mo AT Bus	25 Mo AT Bus	2[illegible] Mo AT Bus
Hercule	14 700 F	15 400 F	16 [illegible] 00 F	17 900 F
VGA Mono	15 [illegible] 00 F	5 900 F	6 800 F	18 900 F
[illegible] 800 600	16 400 F	17 100 F	7 800 F	19 900 F
[illegible] 1024 768	16 800 F	17 500 F	18 300 F	20 [illegible] 00 F

MÉMOIRES

pour TOSHIBA

2 Mo T1200XE	1 000 F
2 Mo T3200SX	1 000 F
2 Mo T5200	1 600 F

pour COMPAQ

2 Mo 386M	2 700 F
2 Mo 386s/20	1 800 F

pour Hewlett Packard

1 Mo HPIII, IIP	850 F
2 Mo HPIII, IIP	1 400 F
4 Mo HPIII, IIP	2 300 F

ONDULEURS

SHANDY Sinusoïdaux Sortie RS 232

500 VA	6 850 F
750 VA	8 900 F
1 000 VA	11 000 F
1 250 VA	12 300 F
2 000 VA	19 900 F
2 500 VA	23 900 F

IMPRIMANTES

STAR LC 24-15

Prix Public 4 960 F — NOTRE PRIX 3 600 F

2 polices [illegible] 180 CPS pour [illegible] Epson [illegible] Garantie 1 an sur site

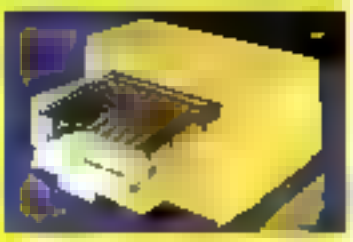
STAR LASER LP4

Prix Public 11 900 F — NOTRE PRIX 7 700 F

Version Postscript

Prix Public 16 900 F — NOTRE PRIX 10 900 F

4 pages/min [illegible] Mo RAM Emulation HP LaserJet II D Epson [illegible] Garantie 1 an sur site



HEWLETT PACKARD DESKJET 500

Prix Public 4 990 F — NOTRE PRIX 3 400 F

[illegible] Garantie 1 an sur site.

[illegible] Parades du Capitaine 92700 COLOMBES

Tél : (1) 47 81 42 56 +

Fax (1) 42 42 98 42

Ouvert du lundi au samedi

SERVICE LECTEURS N° 209

Works pour Windows : l'intégrateur selon Microsoft

Works sous DOS, vous connaissez... Ce célèbre logiciel de Microsoft appartient à la seconde génération des intégrés qui a succédé aux non moins célèbres FrameWork ou OpenAccess. Works sous Windows, c'est tout nouveau... Si vous avez aimé le premier, vous serez conquis par le second. Avec un prix des plus abordables, Works pour Windows risque bien de suivre la même destinée que son équivalent sous DOS.

A la grande époque de l'informatique, il y a plus de dix ans, Ashton Tate lança la mode des intégrés avec FrameWork. Ces logiciels à tout faire, présentés comme des logiciels haut de gamme, avaient pour ambition de remplacer les traitements de texte, les gestionnaires de bases de données ou encore les tableurs. Il est vrai que l'interface à la FrameWork avec ses cadres (presque des fenêtres) et ses menus déroulants était déjà une véritable révolution. Mais la mode est passée avec l'apparition de logiciels spécialisés toujours plus puissants et les nombreuses [illegible] permettaient pas de faire des miracles.

Les intégrés n'ont pourtant pas disparu. FrameWork est toujours présent en version IV (Cf. notre article de septembre dernier). D'autres éditeurs ont essayé d'innover en proposant des intégrés plus sages. Works de Microsoft en est le meilleur exemple : même concept avec tous les modules qui caractérisent un intégré, mais avec un positionnement d'entrée de gamme sans aucune prétention de remplacer un Word ou un dBase. Aujourd'hui, le succès de Windows 3.0 va peut-être relancer la mode des intégrés. Après PFS:WindowWorks de Frame également présenté dans notre numéro de septembre, c'est au tour de Microsoft d'annoncer sa nouvelle version de Works sous Windows.

Dans un premier temps, nous nous sommes interrogés sur la relation logiciel intégrateur/Windows. En effet, les logiciels Windows écrits – correctement – s'intègrent nus dans le même environnement. Travailler simultanément avec un traitement de texte, un tableur et un SGBD ou transférer des données entre ces mêmes logiciels sont des opérations presque évidentes avec Windows. C'est ce « presque » qui fait la différence entre les logiciels spécialisés sous Windows et la nouvelle génération des intégrés sous Windows. Après avoir utilisé Works pendant plus d'un mois, pour du courrier avec le traitement de texte, des mailings à partir de la base de données, et des graphes avec le tableur et le module graphique, nous sommes certains que ce nouvel intégré est une solution à la fois économique et suffisante pour de nombreux utilisateurs.

Les trois modules de Works en action.

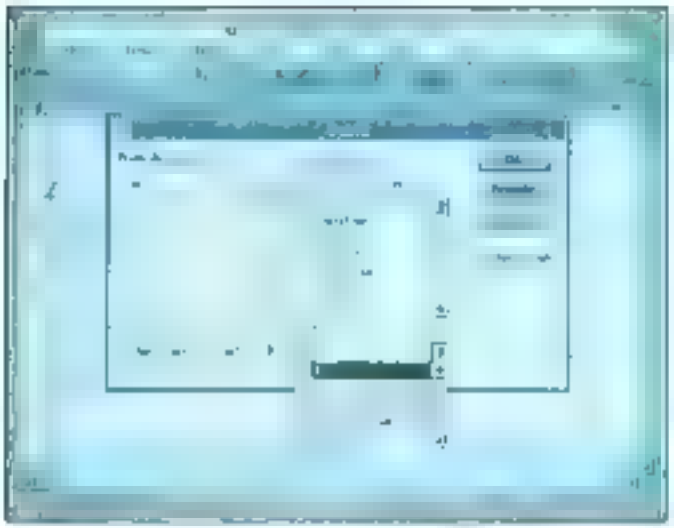
Une interface Windows... 3.1 !

Works pour Windows est livré sur sept disquettes 3"1/2 avec un guide de l'utilisateur de 416 pages et un livret de mise en route. L'installation sous Windows s'effectue très simplement : vous avez le choix en

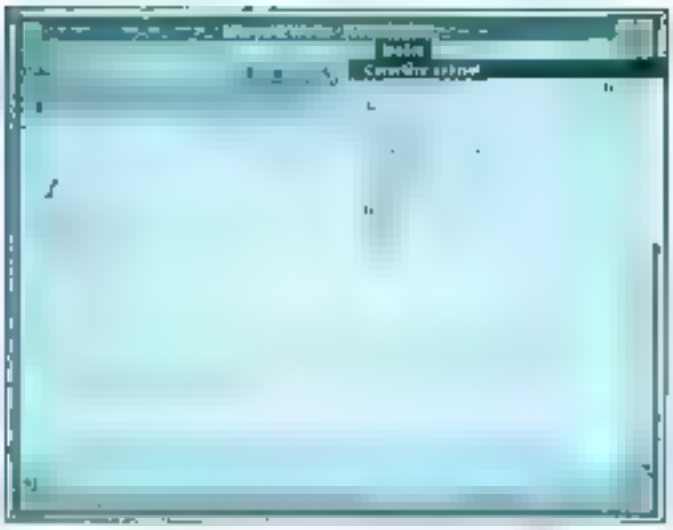
MICRO-SYSTEMES · 53

MICRO-INFO

Contrairement à de nombreux logiciels dont la documentation a été parfois sur quatre volumes de 300 pages, la documentation de Works est réduite au maximum : un guide de mise en route et une cinquantaine de pages accompagnent d'un manuel de référence de 400 pages. Nous avons rarement consulté cette documentation pour la simple raison que le logiciel se suffit à lui-même. Les débutants trouveront rapidement, avec le guide de mise en route, toutes les informations indispensables pour débuter avec Works. Le manuel de référence pourra ensuite être consulté pour des problèmes très spécifiques, ou ceux où l'aide en ligne serait insuffisante.

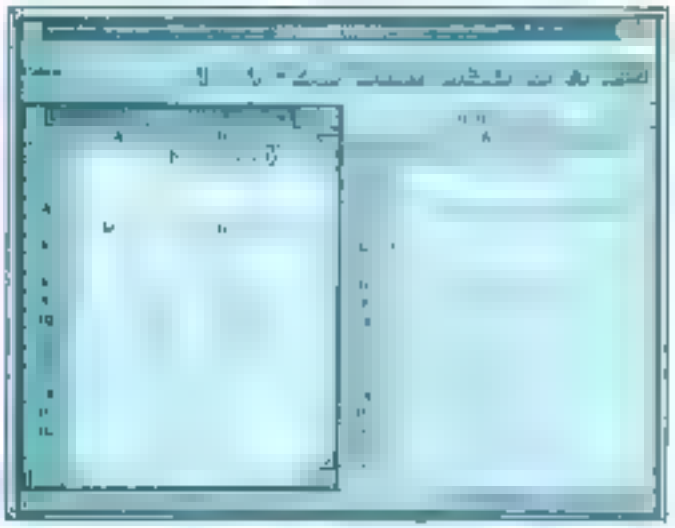


Les nouvelles boîtes de dialogue « à la Windows 3.1 ».



La barre d'outils, largement inspirée de celle pour Windows.

L'éditeur de dessin.



Une barre d'outils adaptée au tableur.

tre l'installation automatique et complète ou une installation personnalisée (choix des répertoires de destination et des modules que vous souhaitez utiliser). Une fois lancé, Works se démarque des autres logiciels Windows en proposant une première fenêtre de démarrage à partir de laquelle vous pouvez activer un des trois modules, ouvrir un fichier précédemment créé ou appeler l'Assistant de Works.

Ensuite, selon le module choisi ou le type de fichier ouvert, vous accédez à l'une des interfaces offertes par Works. Après avoir travaillé avec la version beta 3.1 de Windows, du même Microsoft, on s'aperçoit que cet éditeur a bien logiquement choisi de vendre quelques longueurs d'avance. Avec Works pour Windows, l'utilisateur découvre une partie des nouveautés de la prochaine version de Windows. La manipulation des documents est plus naturelle.

La boîte de dialogue, pour ouvrir ou sauver un document, est divisée en trois entités. Dans une première zone, on trouve les répertoires du disque, symbolisés par des dossiers ouverts ou fermés. Ensuite une liste déroulante vous permet de choisir l'unité, symbolisée selon son type (disque dur, lecteur de disquettes ou unité logique spécifique sur un

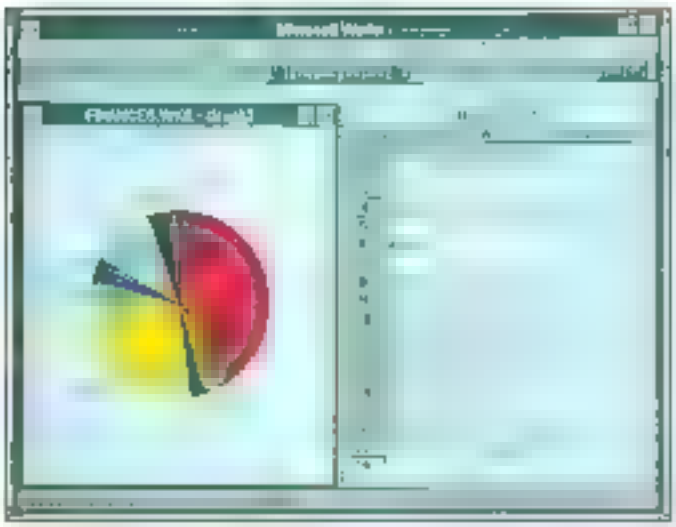
reseau). Enfin, les documents à manipuler sont affiches dans la troisième partie. La differenciation unitelrepertoire/fichier facilite les operations sur les documents pour le grand plaisir des utilisateurs.

Traitement de texte

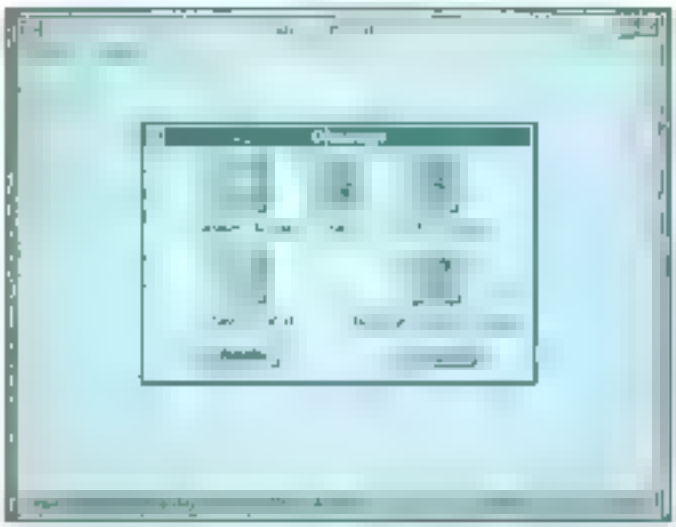
Le traitement de texte de Works ressemble a Word pour Windows. On trouve en effet la barre des outils et la regle. A partir de la barre des outils, l'utilisateur accede aux fonctions d'enrichissement (gras, italique, souligné) d'alignement (gauche, droite, centre, justifié), d'interligne, du dictionnaire d'orthographe et des synonymes, d'apercu avant impression, et d'impression. Le choix de la police et de la taille des caracteres s'effectue en cliquant sur l'un des éléments des listes déroulantes associees a la barre des outils. Avec la regle, le retrait des paragraphes, l'insertion ou la modification des taquets de tabulation sont immédiats.

Les facultes offertes par la plupart des traitements de texte, comme la recherche, le remplacement, les notes, les en-têtes ou les pieds de page, les tableaux, les tirets, les espaces insécables, les numeros de page, la date... sont disponibles sous Works. La notion de style, absente dans cet intégré, est plus ou moins bien remplacée par les modèles. Ceux-ci sont des documents types que evitent la retrappe inutile et la mise en place des enrichissements pour chaque document.

Works vous permet d'insérer des dessins dans un document texte ou meme de les creer a l'aide de l'adjeu Draw inclus en standard. Ce dernier intègre des outils très simples pour tracer des traits, dessiner des ellipses, rectangles et autres. D'origine, vous trouverez de nombreuses illustrations qu'il vous suffira d'importer et, pourquoi pas, de personnaliser avec Draw.



Le grapheur remote indispensable pour un tableur



Pour accéder à l'assistant, il suffit de cliquer

Base de données

Le module base de données de Works sans prétention particulière, est suffisant pour créer et mettre à jour un ensemble d'informations. La barre d'outils est légèrement différente de celle qui est proposée dans le module traitement de texte. L'accès aux dictionnaires et aux fonctions d'interrogation a disparu et est remplacé par les icones Formulaire, Liste, Interrogation, Etat.

En mode Formulaire, vous insérez simplement chaque champ en en fixant la longueur. Avec le mode Liste, chaque enregistrement et ses différents champs sont affichés dans une grille du type tableur. La fenetre Liste peut être subdivisée horizontalement et verticalement en plusieurs zones pour accéder à des parties différentes de la base. En mode Interrogation, Works vous permet d'extraire une série d'informations en fonction de vos propres critères de recherche.

Avec le mode Etat, la préparation d'une impression est plus souple qu'avec les autres modes. La sélection des champs, le tri, la mise en forme et l'enrichissement sont quelques-uns des outils disponibles sous ce mode. Les fonctions mathématiques et statistiques, qui existent sous les différents modes, prennent toute leur valeur lorsque vous décidez d'imprimer un état à partir d'une base d'informations. Pour parfaire son logiciel, Microsoft a ajouté quelques gadgets tels que la composition automatique d'un numéro de téléphone, à condition d'équiper votre ordinateur d'un modem.

Tableur

Le tableur de Works est le module que nous avons le moins utilisé, non pas qu'il soit moins bien adapté à nos besoins qu'un autre logiciel, comme Excel par exemple, mais tout simplement parce que nous n'avons pas eu l'occasion de le tester dans des conditions réelles. Sur la barre des outils, l'utilisateur accede aux fonctions spécifiques du tableur : format monétaire, format en pourcentages, format avec séparateurs de milliers, insérer une fonction somme et enfin créer un graphique. Les enrichissements sont, comme pour les autres modules, toujours disponibles à partir de la barre des outils.

Les cellules sont comme à l'accoutumée référencées par les lettres de l'alphabet et un nombre. Les valeurs des cellules, autres que les valeurs texte, sont représentées selon 8 formats différents. Nous avons déjà cité les formats monétaire, pourcentages et avec des séparateurs pour les milliers. S'ajou-

tent à ce premier groupe les formats standard (nombre, exponentiel, zéro non significatif, données...).

Les opérations de Copier/Coller ont été étendues pour transférer des cellules à droite ou en bas. La mise en place des formules de calcul s'effectue très simplement à l'aide de la souris. Au total, Works intègre 57 fonctions pour le module base de données et tableur. Ces fonctions recouvrent différents domaines comme les mathématiques, les statistiques, la manipulation de données, le traitement des dates et de l'heure auxquels s'ajoutent des instructions de contrôle pour la macro-programmation.

Comme tous les bons tableurs, Works intègre un grapheur. Cette application récupère les données d'une feuille de calcul et génère un graphique à partir de ces mêmes données. En cliquant sur l'une des icônes de la barre des outils, vous choisissez le type du graphique (histogrammes, barres, courbes, secteurs, cumulés...). L'ajout des axes, légendes et quadrillage ou la modification de l'échelle des couleurs et des motifs sont paramétrables. Les graphiques créés avec le tableur s'insèrent ensuite dans le module traitement de texte.

L'Assistant

L'Assistant est un formidable outil proposé par Microsoft, qui ravira aussi bien les débutants que les utilisateurs chevronnés. Le concept est simple : plutôt que de créer de toutes pièces un nouveau document, vous pouvez demander l'aide de l'Assistant. Celui-ci est non seulement plus rapide que votre collègue de bureau qui maîtrise parfaitement Works pour Windows, mais, en plus, l'Assistant ne se trompe pas et a le mérite d'être clair.

Chaque fois que vous choisissez **Nouveau Document** dans le menu **Fichier**, vous pouvez appeler l'Assistant. Celui-ci vous propose trois options : Carnet d'adresses, Lettres types ou Etiquettes de rangement. Si ces trois catégories ne vous évoquent pas grand-chose, ne vous faites pas de souci : à ce niveau comme à tous les niveaux, l'Assistant vous explique clairement chacune des options. Selon le type de document choisi, l'Assistant vous guide pas à pas. Pour créer un carnet d'adresses, par exemple (ou une base de données pour les « informaticiens »), les informations (ou champs) les plus couramment utilisées vous sont proposées. A vous de choisir et d'ajouter éventuellement vos propres informations.

La création d'une lettre type, pour un mailing par exemple, est aussi simple à réaliser. Enfin, le module d'édition d'étiquettes à partir d'une base de données d'adresses complète l'ensemble. L'Assistant vous tient véritablement la main pour créer vos documents de tous les jours. Paradoxalement, il vous laisse pourtant une totale liberté pour personnaliser, et donc adapter ces mêmes documents. Une initiative à suivre – pas seulement sur la gamme des produits Microsoft – qui transforme l'ordinateur et l'informatique en un outil à la portée de tous.

Un intégré sous Windows

Pour mieux comprendre à quoi peut servir un intégré sous Windows, il suffit de connaître quelques-unes des facilités offertes par Works. Prenons l'exemple d'un mailing pour lequel nous avons eu besoin de créer une lettre type et une base de données. Dans un premier temps, nous avons fabriqué ces deux documents avec l'Assistant. Ensuite, pour accélérer la saisie de notre carnet d'adresses, nous avons ouvert un fichier texte dans lequel nous avons entré chaque enregistrement par ligne en séparant chaque champ par une tabulation.

Cette méthode nous semble en effet être plus rapide que la grille de saisie du module base de données (correction des erreurs, facilité de déplacement...). Par une simple opération de Copier/Coller, nous avons ensuite transféré notre texte dans la base de données. Il ne nous restait plus qu'à imprimer notre mailing grâce à l'option Fusionner du menu **Fichier** ■

Stéphanie Dorchies

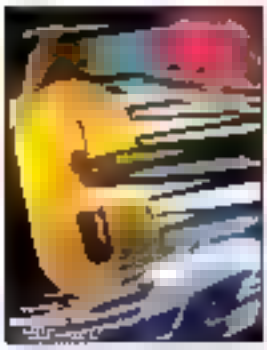
WORKS POUR WINDOWS
Distributeur : Microsoft
(01 69 86 80 80)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 1

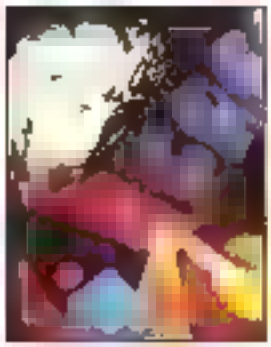
Le « plus » de Works : les commentaires.

Works pour Windows est d'une efficacité redoutable pour les besoins bureautiques de tous les jours. Le courrier, les mailings, les carnets d'adresses ou les feuilles de calcul sont à la fois simples à créer grâce aux fonctions de l'Assistant et faciles à modifier. Windows se révèle très efficace. A force de rechercher toujours de meilleures performances, le passage des logiciels sous DOS est de plus en plus complexe. Avec Works, c'est plutôt le contraire : l'utilisateur dispose d'un outil efficace et maniable aussi bien pour le simple que pour le complexe. Pour seulement 2 490 F HT, ce serait dommage de s'en passer.

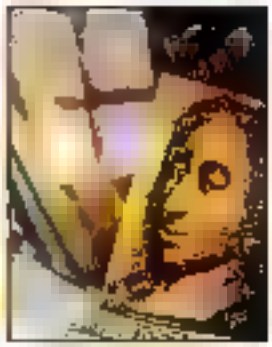
Borland Goes Windows™*



Borland C++



ObjectVision



Turbo Pascal

?

Quelqu'un a été plus rapide que vous,
la carte réponse permettant de recevoir gratuitement
la disquette de 64 icônes Windows a déjà été utilisée

Mais vous pouvez aussi, bien entendu, obtenir cette disquette

Par courrier : il vous suffit de nous envoyer vos coordonnées
et le format de disquette désiré à
Borland - Accueil Clientèle
BP 6
43, avenue de l'Europe
78143 Vélizy Cedex

Par téléchargement : connectez vous sur le 36 15 code Borland

* Borland interface Workbench

Windows est une marque déposée de Microsoft Corp

B O R L A N D

Borland France - 43, avenue de l'Europe - BP 6 - 78143 Vélizy Cedex - France
Tél. (33) 1 30 45 80 80 - Télécopie (33) 1 34 63 39 77 - Télex 698 393

SERVICE LECTEURS N° 210

ISAC

Traiter du texte... sous Windows !

Pour traiter du texte sous Windows, le véritable leader semble être Word de Microsoft. Ce n'est certes pas le seul dans le genre, mais les concurrents ne faisaient pas réellement le poids. Word a su s'imposer dans l'univers Windows. Pourtant, d'ici à la fin de l'année, le marché du logiciel spécialisé dans le traitement de texte risque bien de bouger. Avec l'annonce de la version 2.0 d'Ami Pro, l'apparition d'une version Windows de WordPerfect et le retour en force de WordStar, toujours sous Windows, les utilisateurs auront incontestablement le choix...

AMI PRO
Prix 4 950 F HT
Distributeur Lotus
(7805 Saint-Quentin-en-Yvelines)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 2

WORDPERFECT
Prix 3 050 F HT
(version JS)
Distributeur WordPerfect
France (9159 Les Ulis)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 3

WORDSTAR
Prix 4 950 F HT
(version JS)
Distributeur
WordStar International SA
78 140 Velizy)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 4

Depuis que Lotus a choisi de passer à la vitesse supérieure en proposant ses deux principaux logiciels – 1-2-3 et Ami Pro sous Windows, on assiste à un véritable retour en force de cet éditeur. La deuxième version d'Ami Pro, qui reprend certaines techniques utilisées avec 1-2-3, est véritablement novateur. Bien différent, WordPerfect sous Windows est aussi étonnant. Le « lourd » héritage des versions DOS précédentes n'y est certainement pas étranger. Les anciens et nombreux utilisateurs pourront bientôt passer à la version Windows sans remettre en cause leur expérience durement acquise.

WordStar pour Windows a été réécrit à partir du moteur logiciel du traitement de texte Legacy. Tout comme pour WordPerfect, la transition était inévitable. Il n'est donc pas étonnant de voir les éditeurs proposer des versions Windows de produits qui existent depuis bon nombre d'années sous DOS.

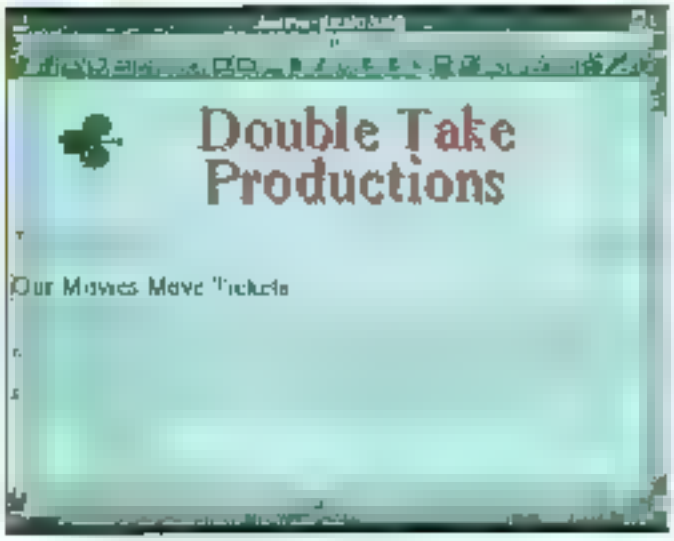
UNE INTERFACE WINDOWS

Plus que Windows

Les derniers logiciels sous Windows ne se contentent plus d'utiliser les seuls objets Windows gracieuses par Microsoft. Les cônes en relief qui s'enfoncent lorsque l'on clique dessus, ne sont pas des ressources Windows, et pourtant on les retrouve souvent.

Ami Pro

Avec la dernière version d'Ami Pro, Lotus a conservé les Smarticons déjà utilisés avec 1-2-3. Les Smarticons s'insèrent dans une barre d'outils que l'utilisateur peut aisément déplacer sur



Chez Ami Pro, les Smarticons s'insèrent dans une barre d'outils.

écran horizontalement, en haut ou en bas, verticalement à droite ou à gauche. Chaque icône est reliée à une fonction du traitement de texte : ouverture ou sauvegarde d'un document, impression... Selon vos besoins, vous pouvez définir les icônes : Ami Pro dispose de nombreuses bitmaps et les fonctions associées qui viendront alors s'insérer dans la barre d'outils.

Naturellement...

Comme nous, les habitués de Windows auront tendance, dans un premier temps, à passer par les menus en oubliant des Smarticons. En revanche, les débutants opteront naturellement pour les icônes afin d'ouvrir un fichier, imprimer ou activer le dictionnaire. Lotus a en effet réussi à créer des icônes aussi claires que précises. Nous avons testé les réactions d'une utilisatrice totalement néophyte face à Ami Pro : sans aucune hésitation, notre « cobaye » a créé un document, réussi à le mettre en forme avant de le sauvegarder ! Face à de nombreux autres logiciels, notre « cobaye » n'aurait certainement pas été aussi loin.

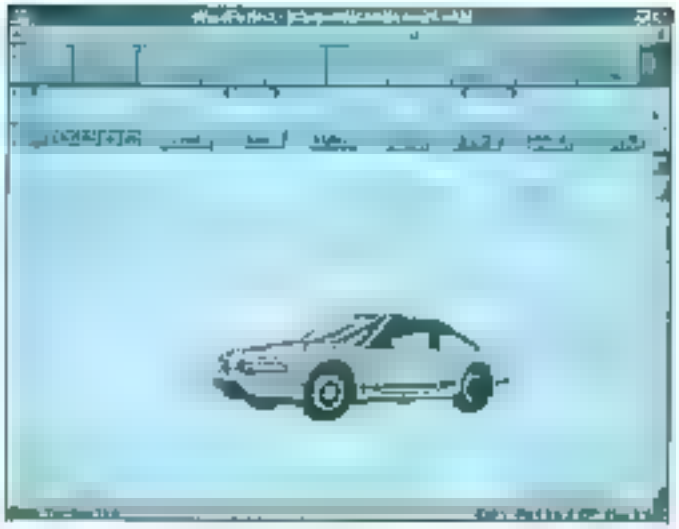
Aussi beau en haut qu'en bas !

Autre nouveauté, Ami Pro utilise intelligemment la dernière ligne de la fenêtre en affichant le style du paragraphe, la police, la taille des caractères utilisés et le répertoire courant. Plus fort, il suffit de cliquer sur l'une de ces composantes pour modifier les données. En cliquant sur Style, un cadre est automatiquement ouvert et affiche les différents styles disponibles. Idem pour les polices et pour la taille des caractères. Le répertoire courant, toujours sur cette dernière ligne, peut être remplacé par l'indication de la date et de l'heure ou la position actuelle du curseur. Les choix du mode d'écriture (Insertion, Remplacement ou Révision), de l'affichage ou non des Smarticons et de la page (page précédente, suivante ou numéro de page) viennent compléter ces trois premières possibilités.

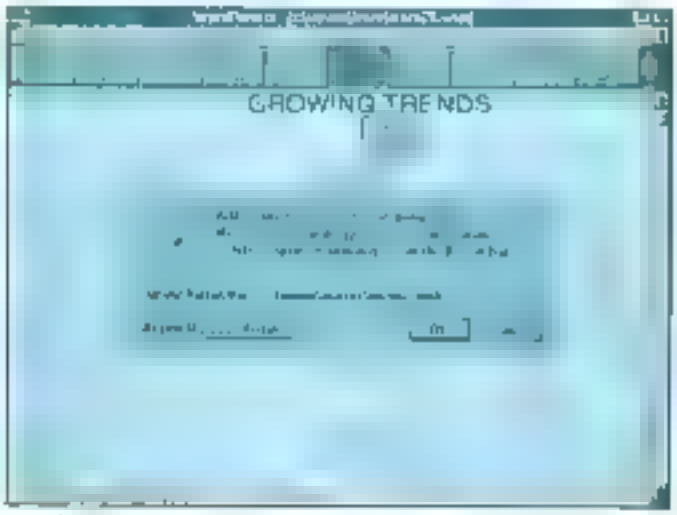
WordPerfect

Les nombreux utilisateurs des versions DOS de WordPerfect seront certainement surpris de découvrir la version Windows de leur logiciel fétiche. Le principal défaut de WordPerfect était son interface pour le moins rébarbative. L'adaptation sous Windows transforme radicalement ce logiciel, non pas dans ses fonctionnalités, mais dans la manière de procéder.

Les utilisateurs de WordPerfect n'auront pourtant aucun mal à travailler avec cette version Windows, à condition d'apprendre à se servir de la souris, outil indispensable sous cet environnement graphique. L'interface de WordPerfect se rapproche de celle d'Ami Pro, avec pourtant quelques différences notables. Tout d'abord, les Smarticons sont ici remplacées par une série de boutons de dimensions supérieures. Cette barre d'outils est totalement paramétrable. Vous pouvez sauver



Grâce à la souris, l'utilisation des boutons en relief et autres menus...



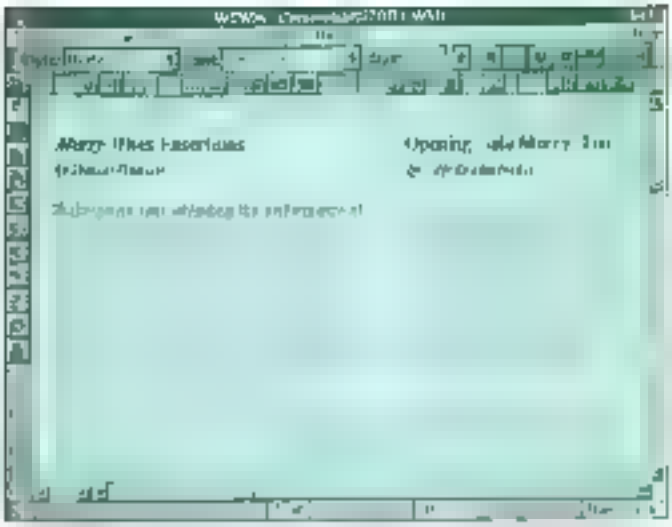
facilite l'accès aux fonctions de traitement de texte de WordPerfect.

chacun d'eux sur un fichier et les recharger en fonction de vos besoins.

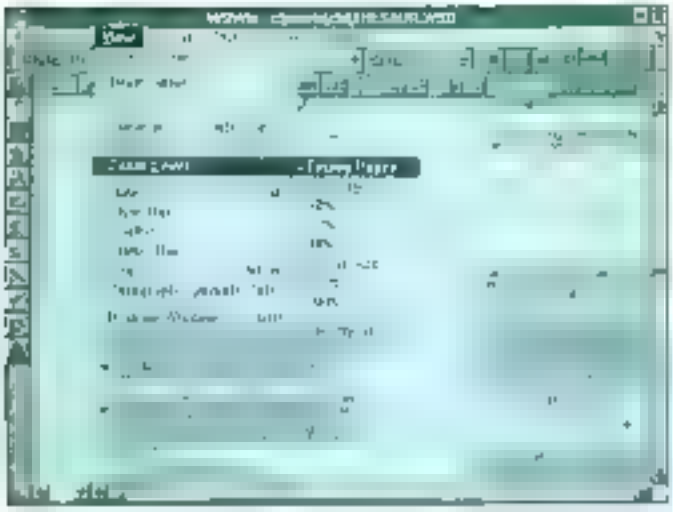
L'éditeur graphique et l'éditeur de formules, dont nous parlerons en détail ci-après, ont leur propre interface. L'utilisation des boutons en relief et autres menus facilite grandement l'accès aux fonctions de ce traitement de texte sous DOS. Il était difficile de faire aussi bien...

WordStar

La toute nouvelle version de WordStar sous Windows est tout aussi intéressante que l'adaptation de WordPerfect sous le même environnement. L'interface se distingue par une barre de style du type Word, une seconde barre d'outils, des règles verticale et hori-



WordStar possède une barre de style, une barre d'outils...



... des règles verticale et horizontale et une série d'icônes.

zontale et enfin, une série d'icônes placée verticalement sur la gauche de l'écran et dédiée aux fonctions de dessin. Chacun de ces éléments est paramétrable et peut être désactivé afin d'agrandir l'espace disponible dans la fenêtre d'édition. Sur la dernière ligne de la fenêtre, la ligne de statut WordStar vous indique le mode de frappe et la position des touches du clavier (Num Lock...).

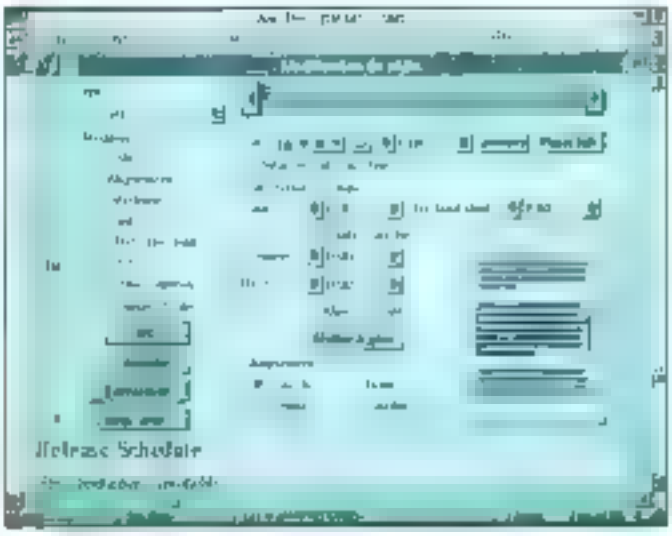
Selon le type d'éléments que vous traitez (graphique ou texte) les outils sont légèrement différents. Pour traiter du texte, la deuxième barre d'outils est dédiée à la mise en forme : tabulation, alignement ou espacement sont quelques-unes des opérations directement accessibles à partir de la barre d'outils. Pour les graphiques, ces outils sont remplacés par des fonctions mieux adaptées : style et épaisseur des lignes, couleur et motif des objets... Les icônes de dessin, alignées sur la gauche, sont alors activées.

MISE EN FORME

Ami Pro

Les styles sont un formidable concept pour la mise en forme des documents. Dans la plupart des cas, les paragraphes se ressemblent et choisir une fois pour toute la forme d'un paragraphe est plus pratique que de les traiter un par un. Outre ces paragraphes « normaux », vous pouvez créer des mises en forme particulières : liste, date, formule de politesse, titre... Les paramètres d'une mise en forme spécifique sont créés une fois pour toutes et affectés à un style. Il suffit alors de se placer dans un paragraphe et de choisir un style parmi la liste des styles disponibles pour formater le texte comme vous le souhaitez.

Avec Ami Pro, vous trouverez plus de cinquante feuilles de style prédéfinies adaptées à du courrier, des mémos, des fax... Il suffit de choisir et d'adapter les feuilles standards si les styles ne vous conviennent pas. Outre la facilité d'accès au style par le biais du cadre des styles, Ami Pro vous montre les effets des modifications avant que celles-ci ne soient effectives. Dans la boîte de dialogue Modifier Style, Ami Pro vous indique les paramètres numériques de mise en forme et un exemple concret du résultat. Chaque



Ami Pro vous aide à formater le texte comme vous le souhaitez.

Le maximum d'expérience est nécessaire pour maîtriser les styles sous WP

Dans WordStar, cliquez sur l'icône correspondante pour choisir la police

sous-option (police, alignement, saut, puce, filet, format tableau) dispose de cette prévisualisation.

Toujours pour faciliter la mise en forme, Ami Pro propose cinq modes de visualisation de votre document dans un rapport de 10 (zoom maximum) à 400 % (pleine page). Dans chacun de ces modes, vous pouvez affecter un style ou utiliser les opérations de Copier/Coller.

WordPerfect

WordPerfect n'a pas complètement perdu sa réputation de système complexe. Chose surprenante pour un utilisateur averti de Windows, WordPerfect dispose d'un mode de visualisation des codes de mise en forme. Dans ce mode, la fenêtre d'édition est subdivisée en deux parties : dans la section supérieure, votre texte s'affiche normalement ; dans la partie inférieure, WordPerfect insère pêle-mêle les codes de mise en forme (alignement, nombre de colonnes, couleur, encadrement) et des extraits de votre texte. Les utilisateurs chevronnés de WordPerfect comprendront certainement mieux que nous l'intérêt d'un tel mode. Quant aux autres, ils se limiteront au mode *Wysiwyg*.

Trêve de plaisanterie. WordPerfect a su conserver ses qualités de mise en forme. Sous Windows, la règle et les différents boutons vous permettent de fabriquer toutes sortes de maquettes en quelques secondes. Les styles sont néanmoins plus difficiles à gérer pour un utilisateur néophyte : un minimum d'expérience semble indispensable pour une maîtrise parfaite des styles sous WordPerfect.

WordStar

Avec WordStar, la mise en forme s'effectue de trois façons différentes : en utilisant un modèle (ou template), par une feuille de style ou directement à l'aide de la souris et des outils associés. Pour choisir la police, sa taille et l'enrichissement associé (gras, italique...), il suffit de cliquer sur l'icône correspondante.

En dessous de la barre des styles, les boutons vous serviront à modifier les tabulations, l'alignement, l'espacement des lignes, l'espacement entre paragraphes ou le nombre de colonnes.

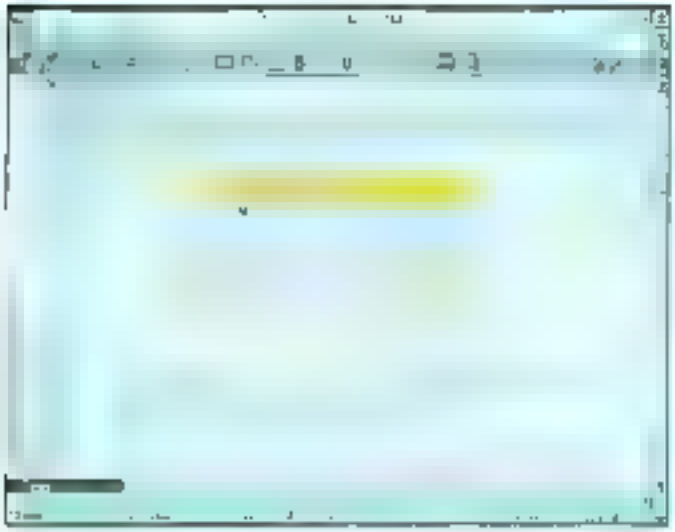
A l'aide de la barre des styles, vous pourrez directement choisir la forme d'un paragraphe par un simple clic sur l'une d'elles. Cela ressemble tout à fait à la barre de style de Word et, si vous avez déjà travaillé avec ce dernier, vous n'aurez aucune difficulté à utiliser WordStar.

Les modèles fournis avec WordStar sont des documents déjà mis en forme, que vous pouvez récupérer pour vos propres besoins. Une fois chargés sous WordStar, vous n'avez plus qu'à y insérer votre propre texte. Si par hasard les styles prédéfinis dans le modèle ne vous conviennent pas, vous avez tout loisir de les modifier.

TRAITEMENT DES DOCUMENTS

Ami Pro

Pour gérer efficacement de gros documents, Ami Pro vous propose des outils de révision. Avec les marques de révision, les parties modifiées sont affichées en bleu et les textes effacés sont barrés et d'une couleur rouge. A tout instant, vous pouvez aisément revenir aux anciennes versions du document, sans pour cela avoir besoin de recharger un fichier précédemment sauvegardé.



Insérez un tableau dans un document sous Ami Pro et vous ne compliquez

Sous WP, la génération d'une table des matières

Le commentaire est un deuxième outil de gestion des documents. Les différents utilisateurs d'Ami Pro sont référencés par leurs initiales et une couleur particulière. Les modifications individuelles sur un document collectif peuvent être commentées dans le menu Editer. Il faut choisir Insérer Commentaire et entrer vos annotations. Chaque commentaire est signalé par un carré d'une certaine couleur. Il suffit de double-cliquer sur celui-ci pour le consulter (la date et l'heure de création sont indiquées dans le titre de la fenêtre Commentaire).

Les collages avec liaison, qui utilisent la technique des DDE, permettent par exemple d'insérer une feuille d'un tableur dans un document sous Ami Pro. Si vous modifiez la feuille, le document est automatiquement mis à jour. Plus novateur, Ami Pro introduit la notion de champs actifs. Un champ actif référence plusieurs zones identiques de votre texte : si vous modifiez une de ces zones, tous les liens sont mis à jour. En reprenant l'exemple de la feuille de calcul, vous pouvez indiquer une donnée comme champ actif, vous en serait ailleurs dans votre texte, sans risquer de vous tromper si cette donnée est ensuite modifiée.

Les plans, indispensables pour créer une table des matières, sont souvent utilisés pour traiter un document volumineux. En mode Plan, Ami Pro affiche les différents titres d'un document. Outre les traditionnelles notions de niveau, Ami Pro vous permet de faire ressortir certaines parties importantes d'un document auxquelles vous avez affecté un style particulier. Dans le mode plan, l'affectation d'un niveau particulier à ce style vous permet d'insérer ces paragraphes importants entre les différents chapitres de votre document.

WordPerfect

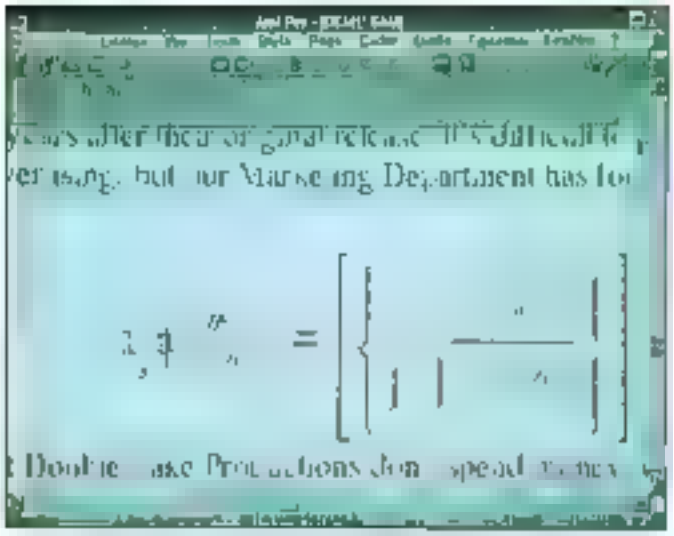
Comparé aux fonctionnalités offertes par Ami Pro, WordPerfect n'a pas à rougir. La génération d'une table des matières d'un index n'est qu'une infime partie des possibilités de ce logiciel. Les commentaires s'insèrent très simplement à partir de l'endroit voulu : il suffit d'ouvrir le menu Tools, de choisir les fonctions Comments puis Create avant d'entrer le texte de votre commentaire.

Sous WordPerfect, spécialisé reconnu des travaux volumineux, le Master Document est un fichier comme les autres qui peut contenir des sous-documents. Cela est particulièrement utile pour un ouvrage (Master Document) divisé en plusieurs chapitres (subdocument).

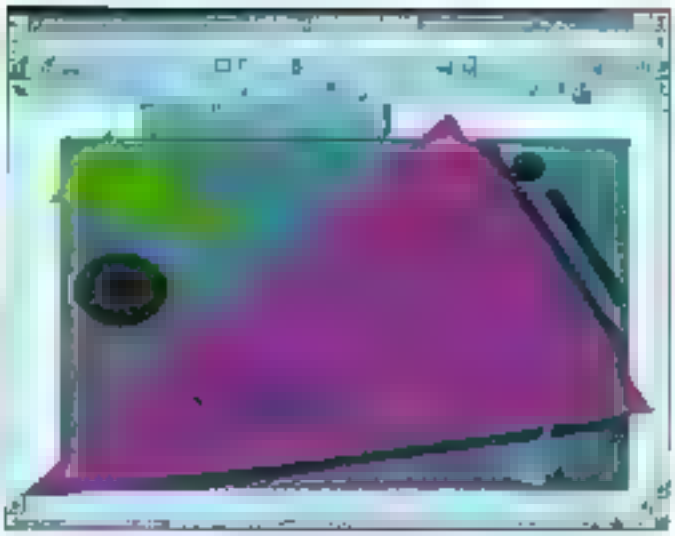
Outre le traitement de texte, WordPerfect est livré avec son propre gestionnaire de fichiers. Naviguer à travers l'arborescence de votre disque dur, déplacer, détruire ou imprimer un fichier est alors un jeu d'enfant. Plus intéressante, la fonction Recherche vous permet de retrouver un fichier dont vous ne connaissez ni le nom ni la localisation, en indiquant simplement un mot clé. Enfin, la fenêtre de visualisation vous permettra, quand à elle, de voir le contenu d'un fichier texte ou graphique.

PAO ET GRAPHISME

Les traitements de texte actuels intègrent des fonctions de PAO très avancées. Bien sûr, ils ne remplaceront pas les logiciels tels PageMaker ou Ventura. Il est pourtant possible de créer des mini-journaux avec plusieurs colonnes, des cadres pour des textes ou des graphismes. Les filets ou les puces, termes employés dans le domaine de la PAO, existent maintenant sur la plupart des traitements de texte.



Ami Pro formulez mathematiques et..



... dessin types de graphes en choisissant les couleurs.

Ami Pro

Avec Ami Pro, les filets sont disponibles à deux niveaux. Dans un style de paragraphe vous pourrez par exemple préciser le type du filet, sa taille, sa position et la distance entre le texte et le filet. Pour la mise en forme d'une page vous ajoutez des filets avec les mêmes options (type et taille). Vous choisissez alors "encadrer complètement la page" ou d'insérer un filet à droite, à gauche, en haut ou en bas.

Ami Pro a réservé un menu complet pour gérer les encadrés. La forme des cadres est paramétrable, différents habillages en fonction du texte, style du contour... Dans un cadre comme dans une page, vous pouvez même ajouter des filets.

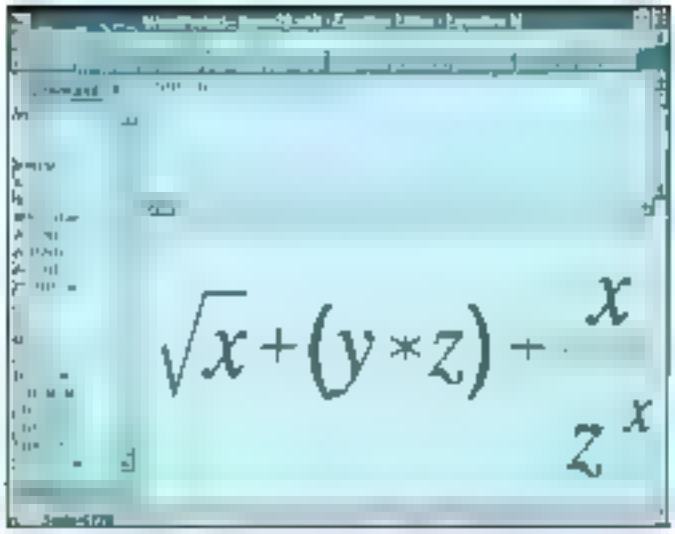
Toujours dans un cadre, et avec les mêmes options que pour un encadré, Ami Pro vous permet d'insérer des images. La plupart des formats de fichiers sont reconnus (douze formats différents). Vous pouvez ensuite modifier les dimensions de l'image et même traiter des images au format TIFF uniquement. Le troisième type de cadre vous permettra d'exprimer vos talents de dessinateur. Pour cela, Ami Pro affiche une deuxième ligne de Smarticons qui représente tous les outils indispensables pour dessiner des traits, des ellipses, des rectangles...

Autre nouveauté, la nouvelle génération de traitements de texte vous permet de créer des formules mathématiques. L'éditeur d'équations d'Ami Pro est entièrement graphique et compatible avec TEX, bien connu des universitaires. Avec la version bêta d'Ami Pro, nous avons parfois rencontré quelques problèmes d'affichage et constaté une certaine lenteur.

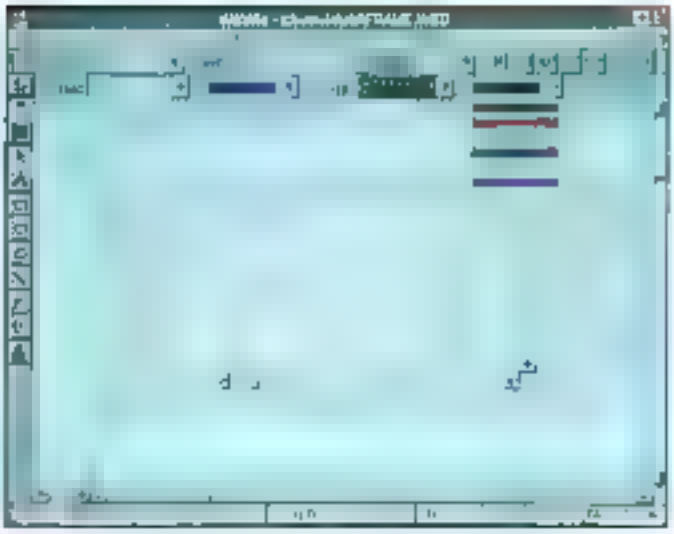
Pour compléter l'ensemble, vous trouverez un grapheur. A partir des données insérées dans le presse-papiers, Ami Pro vous dessine un graphe en moins de temps qu'il ne faut pour l'écrire. Vous avez le choix entre douze types de graphes, avec la possibilité de choisir les couleurs ou d'insérer des légendes.

LES POLICES DE CARACTERES EN PLUS

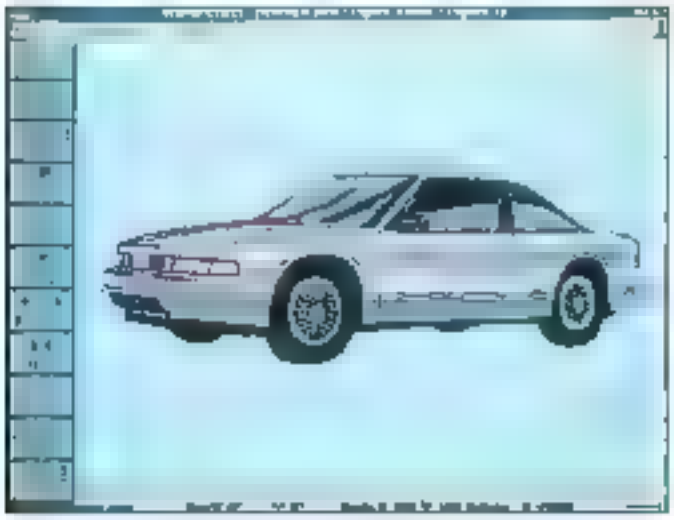
Dans le package d'Ami Pro, comme dans celui de 1-2-3, Lotus a ajouté le gestionnaire de polices Adobe Type Manager. Celui-ci est indispensable pour visualiser et imprimer des caractères lissés dans toutes les tailles. En effet, les polices standards de Windows sont limitées aux tailles les plus courantes : en dehors des tailles prédéfinies, les effets d'escalier sont inévitables. ATM n'est donc pas inintéressant. En revanche, ce gestionnaire est gourmand en calcul et il ne faudra pas s'étonner de la lenteur de certaines opérations. WordStar a lui aussi son gestionnaire de polices FaceLift BitStream est livré sur deux disquettes haute densité et offre une plus grande variété de polices qu'ATM en standard. En plus de FaceLift, WordStar est accompagné de Correct Grammar sous Windows que, comme son nom l'indique, est un correcteur grammatical, en anglais pour le moment. Pour la version française, il faudra encore patienter...



Il s'agit des formules mathématiques...



Pourquoi ne pas utiliser les outils de dessin de WordStar ?



... et des graphes en couleur de WP. Ressemblant, non !

WordPerfect

Sous WordPerfect comme sous Ami Pro, vous pouvez aisément insérer des formules mathématiques. La fenêtre dédiée au traitement mathématique est subdivisée en trois parties. Sur la gauche, la liste de tous les mots clés disponibles est affichée. Dans la partie supérieure, vous entrez, dans un premier temps, la formule sous forme de code ou en choisissant directement les codes à partir de la fenêtre des mots clés. Dans la partie inférieure de la fenêtre, la formule apparaît dans sa version définitive et dessinée.

WordPerfect reconnaît la plupart des formats graphiques existants comme les fichiers BMP, PCX, TIFF, EPS ou GEM. Les graphiques s'insèrent dans un cadre que vous pouvez déplacer ou redimensionner à loisir. L'habillage d'un cadre par le texte de votre document est automatique et bien sûr paramétrable. Des fonctions plus poussées comme la rotation par exemple sont totalement accessibles à partir de l'éditeur graphique intégré à WordPerfect. Que demander de plus ?

WordStar

Pour créer un cadre sous WordStar, il suffit de choisir l'outil correspondant parmi la série d'icônes disposée verticalement sur la droite de la fenêtre d'édition. Une fois dimensionnée, le cadre peut recevoir une image importée. Sous WordStar comme sous Ami Pro ou WordPerfect, les formats d'images les plus usités sont reconnus (même MacPaint). Si vous choisissez de créer votre propre graphique, WordStar vous propose d'utiliser ses outils de dessin afin d'insérer des lignes, des rectangles ou même des ellipses. Le menu Graphics vient compléter agréablement cette première série d'outils : alignement d'objets, rotation. ■

Stephane Desclaux

AMI PRO
- + Beau
  Efficace
  Simple

WORDSTAR
- + Interface

WORDPERFECT
- + Puissance
- − Complexité

SONY

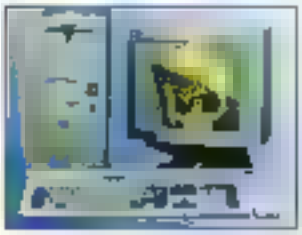
Multi Scan 20"

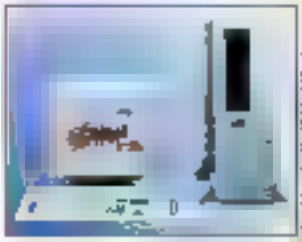
SONY Dept. OEM - 35 rue Floréal - 75017 Paris. Tél. (1) 46.47.33.78

Nous vous souhaitons un joyeux Noël et de bonnes fêtes de fin d'année
New Star Computer
Asia Star Computer
FEK Computer
FEK Computer Strasbourg
SULLIVANS Computer
SULLIVANS ENTREPRISE FRANCE
AT MT Computer
Micro Computer International
Star Product
IWT International Computer
IWT TOURS
FF Computer
Asia Star Computer Grenoble
Star Parlate Computer
EK Computer
TEC Computer
SONY
Silitek
Seagate
EPSON
MITSUBISHI
Microsoft
NEC

intel inside

Processeur	Intel i386 SX 20 MHz	Intel i386 DX 25 MHz
Boîtier	AT 200 watts professionnel	AT200 watts professionnel
Taille boîtier	(44x43x16)	(44x43x16)
Mémoire RAM	Mo 80 ns	2 Mo 80 ns
Extensible à	2, 4, 8 Mo sur carte mère	4, 8 Mo sur carte mère
Lecteur disquettes	5"1/4 1,2 Mo	5"1/4 1,2 Mo
Sorties	2 séries + 1 parallèle	2 séries + 1 parallèle
Contrôleur AT Bus "Rapide"	pour 2 lecteurs disques durs	pour 2 lecteurs disques durs
Clavier	102 touches Azerty ou Qwerty	102 touches Azerty ou Qwerty
Disque dur	Modèle avec carte graphique VGA 8 bits 256 Ko + Moniteur VGA monochrome 14"	
40 Mo 25 ms	7 590 F	9 030 F
80 Mo 20 ms	8 380 F	9 830 F
105 Mo 20 ms	9 170 F	10 630 F
175 Mo 20 ms	11 090 F	12 530 F
	Modèle avec carte graphique VGA 8 bits Moniteur VGA couleur 14"	
40 Mo 25 ms	9 330 F	10 780 F
80 Mo 20 ms	10 120 F	11 580 F
105 Mo 20 ms	10 910 F	12 330 F
175 Mo 20 ms	12 810 F	14 250 F
	Modèle avec carte graphique VGA 16 bits + Moniteur VGA couleur 14" 1024 x 768	
40 Mo 25 ms	9 810 F	11 260 F
80 Mo 20 ms	10 600 F	12 040 F
105 Mo 20 ms	11 390 F	12 810 F
175 Mo 20 ms	13 290 F	14 730 F
	Modèle avec carte graphique VGA 8 bits + Sony Multiscan	
40 Mo 25 ms	12 630 F	13 470 F
80 Mo 20 ms	13 320 F	14 260 F
105 Mo 20 ms	13 910 F	15 050 F
175 Mo 20 ms	15 510 F	16 350 F





Processeur	Intel i386 DX 33 MHz	Intel i486 SX 25 MHz	Intel i486 DX 33 MHz
Mémoire cache	64 Ko (Accentemotion)		8 Ko + 64 Ko ext + Copro intégré
Boîtier	Super AT 250 watts vertical	Super AT 250 watts vertical	Super AT 250 watts vertical
Mémoire RAM	2 Mo 80 ns	4 Mo 80 ns	4 Mo 80 ns
Extensible à	8 Mo sur carte mère	8 Mo sur carte mère	16 Mo sur carte mère
Lecteur disquettes	5"1/4 1,2 Mo ou 3"1/2-1,44Mo	5"1/4 1,2 Mo ou 3"1/2-1,44Mo	5"1/4 1,2 Mo ou 3"1/2-1,44Mo
Sorties	2 séries + parallèle	2 séries + parallèle	2 séries + 1 parallèle
Contrôleur AT Bus "Rapide"	pour 2 lecteurs disques durs	pour 2 lecteurs 2 disques durs	pour 2 lecteurs 2 disques durs
Clavier	102 touches Azerty ou Qwerty	102 touches Azerty ou Qwerty	102 touches Azerty ou Qwerty
Disque dur	Modèle avec carte graphique VGA 8 bits 256 Ko + Moniteur VGA monochrome 14"		
40 Mo 25 ms	10 290 F	12 100 F	16 100 F
80 Mo 20 ms	11 080 F	12 890 F	15 890 F
105 Mo 20 ms	11 870 F	13 680 F	16 680 F
175 Mo 20 ms	13 180 F	15 580 F	18 580 F
	Modèle avec carte graphique VGA 16 bits + Moniteur VGA couleur 14"		
40 Mo 25 ms	12 030 F	13 860 F	16 830 F
80 Mo 20 ms	12 830 F	14 660 F	17 630 F
105 Mo 20 ms	13 630 F	15 450 F	18 430 F
175 Mo 20 ms	15 530 F	17 350 F	20 430 F
	Modèle avec carte graphique VGA 16 bits + Moniteur VGA couleur 14" 1024 x 768		
40 Mo 25 ms	12 530 F	14 330 F	17 330 F
80 Mo 20 ms	13 330 F	15 130 F	18 130 F
105 Mo 20 ms	14 130 F	15 930 F	18 930 F
175 Mo 20 ms	16 030 F	17 830 F	20 830 F
	Modèle avec carte graphique VGA 16 bits + Sony Multiscan		
40 Mo 25 ms	14 730 F	16 560 F	19 530 F
80 Mo 20 ms	15 530 F	17 350 F	20 330 F
105 Mo 20 ms	16 330 F	18 150 F	21 130 F
175 Mo 20 ms	18 230 F	20 030 F	23 030 F

TOUS NOS PRIX SONT TTC GARANTIE 1 AN Intel inside est une marque déposée de Intel

NOUVEAUX PRODUITS 386 SX 20

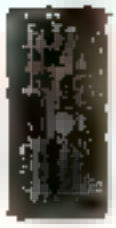
VOTRE PC + MS-DOS 5.0 + WINDOWS 3.0 + WORKS 2.0 Windows = PRIX DE LA CONFIGURATION*

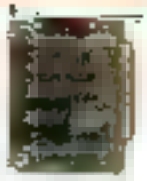
+ 790 F + 2.360 F + 2.953 F =

LECTEURS DE DISQUETTES

CLAVIERS

CARTES MERES





CARTES CONTROLEURS

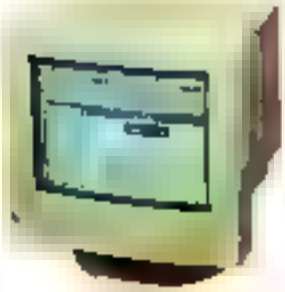
SOURIS ET SCANNERS

DISQUES DURS

ALIMENTATION & ONDULEURS

CARTES ENTREE/SORTIE

LOGICIELS



MONITEURS

BOITIERS

CARTES GRAPHIQUES

COPROCESSEURS

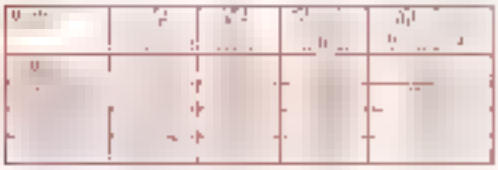
MEMOIRES

IMPRIMANTES

intel inside

AT 386 SX 16 MHz

- Microprocesseur Intel 386 SX 16 MHz
- 1 Mo de Ram BC ns extensible à 9 Mo sur carte mère
- Boîtier vertical ou horizontal
- Carte contrôleur AT Bus Rapide 2 HD/2 FD
- 2 cartes séries et parallèle
- 1 lecteur haute densité 3" 1/2 ou 5"1/4
- Clavier 102 touches AT



Mov'Man Revient avec... Mov'Man II

- Note Book 386 SX 20 Mhz
- Microprocesseur Intel i386 SX 20 Mhz
- Support coprocesseur 80387 SX 20
- 2 Mo de Ram extensible extérieurement à 5 Mo
- Mode d'affichage VGA intégré LCD
- Disque dur 20 Mo, 40 Mo ou 60 Mo
- [illegible]
- 2 ports série et parallèle
- Sortie vidéo externe pour écran VGA couleur
- [illegible] externe
- Clavier [illegible]
- Poids 3,5 Kg
- [illegible]

Mov'Man II avec

20 Mo	10 600 F H.T	12 694,80 F TTC
40 Mo	11 900 F H.T	14 113,40 F TTC
60 Mo	13 300 F H.T	15 773,80 F TTC

SERVICE QUALITE CONFIANCE

LA FRANCE SAV ASSURE PAR NOS DISTRIBUTEURS PARIS TOUTE

TOUS NOS PRIX SONT TTC - GARANTIE UN AN

Mic 12/91

LES NOUVEAUX

17

POINTS DE VENTE PARIS TOUTE LA FRANCE

SERVICE LECTEURS N° [illegible]

Je désire recevoir une documentation gratuite concernant

je souhaiterais prendre un rendez-vous pour une démonstration de

A RENVOYER A VOTRE DISTRIBUTEUR LE PLUS PROCHE
(voir la carte d'implantation)

☐ DEMANDE PERSONNELLE
☐ DEMANDE PROFESSIONNELLE

ENTREPRISE FONCTION

NOM PRENOM
ADRESSE
CODE POSTAL VILLE
TELEPHONE

Intel inside est une marque déposée de Intel

Winfax : le fax professionnel sous Windows

BVRP est, avec la carte Tetracom de Matra et son logiciel Dirfax, l'un des pionniers français de la telecopie sur PC. Mais, sur un marche qui tarde à exploser (seules 15 000 cartes ont ete vendues en 1990), la competition se fait rude. Il fallait donc un nouveau produit, si possible sous Windows. C'est chose faite.

Le package complet qui peut rendre bien des services.

En fait, BVRP a effectue une annonce globale presentant simultanement deux logiciels et quatre nouveaux produits. Les deux logiciels sont Faxcopie dans l'environnement DOS et Winfax dans l'environnement Windows. C'est ce dernier que nous avons choisi de tester, sachant que les fonctionnalites sont les mêmes et que l'interface est conceptuellement similaire le produit DOS reprenant la presentation popularisée par le Shell de DOS 5 et le logiciel integre Works de Microsoft.

Les quatre produits correspondent, quant à eux, à quatre packages associant l'un des logiciels developpés par BVRP à une solution *hardware* de telecommunication, proposee par un fabricant tiers. Ainsi, vous pourrez choisir entre Pocket Fax, mariage de Faxcopie ou de Winfax avec le boîtier modem/fax externe 9 600 bauds de Com1 (aux prix respectifs de 6 900 francs pour la version DOS et de 7 900 francs pour la version Windows) et Faxcom +, reposant sur une carte modem intelligente de fabricant Matra (12 500 francs sous DOS et 13 500 francs sous Windows).

Ajoutons, pour finir, que BVRP lance également une nouvelle version de son logiciel Dirfax III, adapte à la carte Tetracom de Matra Communication et permettant d'envoyer et de recevoir des telecopies sur tous les postes d'un réseau local (à partir de 17 000 F, ce qui peut se revéler une solution economique). Enfin, pour les plus modernistes (ou les plus opiniâtres), il est possible de passer au RNIS avec la carte Telecom Numéris et son logiciel Dirfax III permettant notamment la telecopie groupe 4 à des vitesses pouvant atteindre 64 000 bauds.

Le portage sous Windows est une reussite et prouve surtout que l'environnement graphique est des mieux adaptés au fax. Il n'y a qu'un pas que nous franchirons d'autant que la plupart des constructeurs de cartes fax (NPB, Kortex, 3X...) se sont fait la même reflexion. Il est evident qu'un fax est un ensemble texte plus image beneficiant de toutes les possibilités de l'affichage wysiwyg. Ne confondons pas toutefois avec la notion de *what you see is what you fax (wysiwyf)* popularisée par 3X : si Winfax sait faire de la redirection d'impression, il s'agit d'un produit plus ambitieux.

Priorité au logiciel

La presentation du logiciel en version Windows 3 montre bien que, en matière d'ergonomie logicielle, il ne suffit pas de placer les options dans des menus deroulants pour obtenir un « bon » produit. Les principales fonctions sont regroupées sous la forme d'une barre de boutons : il est donc possible de se servir de Winfax de manière totalement intuitive, utiliser l'icône representant un Rolodex pour composer un numéro de telephone figurant dans le repertoire n'est guère hors de portée de l'utilisateur bureautique moyen.

Envoyer une telecopie en tâche de fond n'est pas une chose difficile la plupart des developpeurs utilisant la redirection d'imprimantes en direction du modem. Autrement dit, l'utilisateur, à l'interieur de son traitement de texte, sélectionne un driver d'impression specifique pour emettre son fax, avec toutes les possibilités de mise en page, de graphisme et de choix de polices disponibles sur une imprimante HP Laserjet. Winfax propose ce mode « capture d'impression » avec un driver supplementaire Winfax installé dans la liste des imprimantes du gestionnaire d'impression de Windows.

Si cette procedure est extrêmement simple et transparente à l'utilisateur (pour qui tout se passe comme une simple impression classique), elle est toutefois un peu limitative. C'est pourquoi, en émission, Winfax propose deux autres solu-

bons. La première consiste en un traducteur de format (on se rappelle que BVRP dispose à son catalogue d'un tel utilitaire *stand alone*, baptisé DxConv) permettant de récupérer pratiquement n'importe quel document existant créé à partir d'un traitement de texte standard et de convertir le fichier au format fax. Un procédé qui se révèle efficace pour

Enfin, comme déjà Drfax III sous DOS, Winfax intègre un éditeur de texte et un éditeur graphique permettant à l'utilisateur de créer directement ses fax. On peut s'étonner de ce choix lorsque l'on connaît le nombre d'utilitaires disponibles sous Windows, ne serait-ce que Write et Paint. Mais ces deux éditeurs sont particulièrement adaptés aux besoins de la création des fax, avec une gestion des logos, des fonds de page, un espace de travail

Réception : une tâche de fond ?

L'un des aspects les plus souvent passés sous silence lorsque l'on parle de modem/fax concerne la réception. Les documentations précisent que celle-ci est effectuée « en tâche de fond », ce qui signifie que l'utilisateur peut recevoir un fax tout en continuant l'application en cours. Le problème est que ni DOS ni Windows n'étant réellement multitâche, l'implémentation de cette tâche de fond se traduit par un effondrement des performances. Rien de dramatique si vous recevez un fax par jour, mais contraignant dans un environnement professionnel.

Rien de tel avec Winfax. La réception se fait bien en tâche de fond, sans que le ralentissement (fonctionnellement inévitable) ne soit gênant. Toutes les réceptions comme tous les envois, d'ailleurs, sont enregistrées dans des journaux, permettant de garder une trace de toutes les opérations. Précisons que l'envoi peut s'effectuer en différé à une heure donnée, ce qui est pratique (et économique !) pour les envois en nombre. Et que, dans cette optique, le journal des envois est

Parmi les points forts de Winfax mentionnons pour finir la gestion du

fonctionnellement, BVRP a commencé par l'édition de Directory, un intégré rudimentaire de texte/gestion de fichiers. Winfax permet donc, de manière très intuitive, de réaliser des mailings/fax personnalisés (ce qu'il est également possible de faire en utilisant un traitement de texte et la numéros brûlants éloignables après un nombre

Télécopieur ou ordinateur ?

Si le marché des modems/fax n'en est encore qu'à ses balbutiements c'est d'une part parce que le marché de la télécopie en France n'a décollé qu'en 1990, d'autre part parce que le prix des produits ne les rendait pas abordables pour une large catégorie d'utilisateurs, enfin parce qu'il n'était pas évident que cette solution soit plus intéressante qu'un télécopieur *stand alone*, sans connexion avec l'ordinateur et utilisé pour expédier des documents

Avec la carte Hyperfax 3X, rapidement suivi par PNB, dont les cartes sont livrées avec le logiciel Fax-it, a mis la télécopie informatique à la portée de tous. Reposant sur

ces produits permettant d'expédier immédiatement un fax, la fonction réceptrice n'étant que secondaire, ils se placent donc sur le marché des télécopieurs personnels, et leur prix (de l'ordre de 5 000 francs) les rend bien positionnés face aux modems/fax sophistiqués, mais chers par rapport aux télécopieurs d'entrée de gamme (dans le même ordre de prix, mais avec une fonction scanner intégrée).

Avec ses nouveaux produits, et notamment Winfax sur boîtier Pocket Fax, BVRP se place sous un angle différent. L'aspect prix n'est pas négligé, mais à 7 500 francs, cela reste un produit cher. L'idée est bien

les supplémentaires. La gestion des pages de garde et des logos, le re

perte au niveau des performances

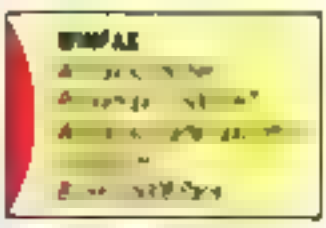
que le produit peut être considéré comme une réussite.

Dans sa version avec boîtier modem, il s'adressera plus particulièrement au cadre supérieur qui pourra gérer ses communications de manière autonome aussi bien au bureau que sur son portable. La version avec la carte FaxCom nettement plus onéreuse, est destinée au groupe de travail et remplace avantageusement, sur le poste de l'assistante, un télécopieur

Et dans ce domaine, les télécopieurs classiques coûtent de 5 000 F à 20 000 francs, ce qui permet presque de s'acheter le scanner ■

Pascal Rossi

L'un des utilitaires fournis avec Winfax : le Phonebook



SERVICE LECTEURS CERCLEZ 38

ES... COMme Europe

LA RÉPONSE EUROPÉENNE !

ESCOM COMPUTER créé en 1972 s'est imposé sur le marché informatique allemand par la qualité et la fiabilité de ses produits. Quatre centres d'assemblage assurent l'approvisionnement de plus de 80 agences réparties sur la CEE mais aussi en Europe de l'Est. Nous intégrons dans nos machines, les composants les plus avancés technologiquement, avec une constante : rester à la pointe de l'innovation. Le développement d'ESCOM prouve qu'il est encore possible de produire, avec succès, des micro-ordinateurs en Europe.

BEAUX & INTELLIGENTS

ESCOM 286-16

Microprocesseur 80286 de 16 Mhz - Mémoire RAM ... - Lecteur ... - Disque dur ... Mo - Interface ... - Clavier ... - Souris ... - Logiciel d'exploitation MS/DOS 5.0

ECRAN VGA Mono 14" 640x480
Disque dur 40 Mo — 5 450 F TTC

ECRAN VGA couleur 14" 1024x768
Disque dur 40 Mo — 6 090 F TTC

ESCOM 386SX 16- Slimline

Microprocesseur Intel 80386SX 16 MHz - Mémoire RAM ... Mo - Lecteur ... - Disque dur ... Mo - Interface ... - Clavier ... - Souris ... - Logiciel d'exploitation MS/DOS 5.0

ECRAN VGA Mono 14" 640x480
Disque dur 40 Mo — 6 500 F TTC

ECRAN VGA couleur 14" 1024x768
Disque dur 40 Mo — 8 900 F TTC

ESCOM 386SX 25 Slimline

Microprocesseur Intel 80386SX 25 MHz - Mémoire RAM ... - Lecteur ... - Disque dur ... Mo - Interface ... - Clavier ... - Souris ... - Logiciel d'exploitation MS/DOS 5.0

ECRAN VGA Mono 14" 640x480
Disque dur 40 Mo — ... F TTC

ECRAN VGA couleur 14" 1024x768
Disque dur 40 Mo — 9 990 F TTC

ESCOM 386-40 Black Slimline

Microprocesseur 80386 40 Mhz - Mémoire RAM ... - Lecteur ... - Disque dur ... Mo - Interface ... - Clavier ... - Souris ... - Logiciel d'exploitation MS/DOS 5.0

ECRAN VGA Mono 14" 640x480
Disque dur 80 Mo — ... F TTC

ECRAN VGA couleur 14" 1024x768
Disque dur 80 Mo — ... F TTC

ESCOM 486-SX 20 Black Slimline

Microprocesseur 80486 SX 20 MHz - Mémoire RAM ... - Lecteur ... - Disque dur ... Mo - Interface ... - Clavier ... - Souris ... - Logiciel d'exploitation MS/DOS 5.0

ECRAN VGA Mono 14" 640x480
Disque dur 40 Mo — ... F TTC
Disque dur 80 Mo — ... F TTC
Disque dur 120 Mo — 9 560 F TTC

ECRAN VGA couleur 14" 1024x768
Disque dur 40 Mo — ... F TTC
Disque dur 80 Mo — ... F TTC
Disque dur 120 Mo — ... F TTC

ESCOM 486-33 Black Tower

Microprocesseur 80486 33 Mhz - Mémoire RAM ... - Lecteur ... - Disque dur ... Mo - Interface ... - Clavier ... - Souris ... - Logiciel d'exploitation MS/DOS 5.0

ECRAN VGA Mono 14" 640x480
Disque dur 80 Mo — ... F TTC
Disque dur 540 Mo — 4 050 F TTC

ECRAN VGA couleur 14" 1024x768
Disque dur 80 Mo — ... F TTC
Disque dur 540 Mo — 25 490 F TTC

SERVICE LECTEURS N° 276

ES COM

ESCOM PARIS
100, RUE LAFAYETTE
75010 PARIS
(1) 45.23.34.84
FAX (1) 45.23.35.01
(Metro : Poissonnière L7)

Horaires :
du Lundi au Samedi :
de 10h à 19h

VPC avec expédition dans toute la France

CONTACTEZ-NOUS !
(1) 45.23.34.84
MINITEL 3615 IDU

ES COM

Pour une poignée de fontes...

Le concept wysiwyg occupe une place prépondérante dans l'environnement Windows. De nombreux éditeurs proposent des produits qui améliorent la gestion des polices de caractères sous Windows 3.0. En attendant la version 3.1 de Windows, qui intègre la technologie TrueType, des produits comme Adobe Type Manager, SuperPrint ou Bitstream FaceLift vous donnent accès à des polices lisses à l'écran comme à l'impression. A contre-courant du mouvement actuel, SoftType de ZSoft, l'éditeur de PaintBrush, annonce un nouveau logiciel de gestion de fontes orienté bitmap.

SoftType contrairement aux différents gestionnaires de polices n'est pas un générateur de polices vectorielles transparent. De plus, alors que la plupart des produits sont livrés avec cinq ou dix polices, ce logiciel est livré en standard avec soixante-trois polices URW Outline. L'installation des disquettes de la version américaine s'effectue en deux temps. Il faut appeler le programme d'installation Stinstall à partir de Windows. SoftType est copié dans le répertoire de votre choix sur le disque dur. Vous devez spécifier les formats source et destination des polices que vous désirez utiliser.

Le format des polices

Les polices livrées avec la disquette sont compatibles avec le serveur URW Outline de SoftType. Sont aussi disponibles deux autres serveurs source pour récupérer des polices aux formats ZSoft Outline et PostScript Type 1. Pour les serveurs destinataires qui correspondent aux formats des polices utilisées par votre écran ou votre imprimante, SoftType vous propose les formats Adobe Type Manager (compatibles PostScript Type 1), PostScript Printer (pour les imprimantes PostScript Windows GDI (polices standards utilisées par Windows), HP DeskJet ou PCL/HP LaserJet (imprimantes de la gamme HP et compatibles).

Si vous n'êtes pas certain des options que vous choisissez pendant l'installation, SoftType vous permet de charger un nouveau serveur source ou destination dans une phase ultérieure. Une fois installé, il vous suffira d'ajouter l'icône SoftType dans un des groupes du gestionnaire de programmes de Windows. Après activation, l'application SoftType est indispensable pour gérer les soixante-trois polices livrées en standard.

Dans un premier temps, vous aurez peut-être besoin de spécifier les formats des polices à générer en choisissant les options adéquates

Les différents styles prédéfinis par SoftType appliqués à la police Courier

dans le menu Select. Ensuite, vous lancez la commande **Install Font** pour transférer les polices stockées sur les disquettes vers votre disque dur. Des exemples de chaque police sont disponibles dans la documentation SoftType. Il vous suffit donc de repérer la bonne disquette. SoftType vous fournit alors la liste de toutes les polices de cette disquette à travers une boîte de dialogue.

Une fois transférées, il faut ensuite générer les polices que vous désirez utiliser. Pour ce faire, il faut appeler la commande **Create** du menu Font. En fonction du format et de la police, vous devrez parfois définir les tailles que vous désirez générer. Par défaut, vous pouvez fixer les tailles standards que vous utilisez fréquemment. Avant de lancer l'opération, qui dure parfois quelques minutes, SoftType vous donne la possibilité de visualiser la police choisie à l'écran.

Tailles sur mesure

Une fois créées, les nouvelles polices sont disponibles sous toutes les applications Windows. Il faudra juste sélectionner la bonne imprimante pour forcer la mise à jour de la liste des polices dans l'application. La visualisation écran est sans défaut tant que vous ne choisissez pas une taille non standard. Dans le cas contraire, on retrouve les mêmes effets d'escalier qu'avec les polices Bitmap de Windows.

La plupart des utilisateurs se limiteront certainement aux soixante-trois polices livrées avec SoftType. Les plus exigeants auront pourtant la possibilité de modifier et de personnaliser les polices SoftType. Vous pouvez aussi transformer une police avec les styles Outline, Outline Drop Shadow, Outline Gradient ou Outline Shaded. Chacun des styles disponibles dispose d'un grand nombre de paramètres prédéfinis par SoftType. Si ces paramètres ne vous conviennent pas, il suffit de cliquer sur le bouton Edit pour modifier le style ou même New afin de créer un nouveau style.

POLICES

Contrairement aux polices Windows ou SoftType, les polices vectorielles ne sont pas stockées statiquement sur disque dur. Chaque police vectorielle est définie par la forme de chacun de ses caractères. Lorsqu'une application, et indirectement un utilisateur, demande à Windows (ou à un gestionnaire de polices vectorielles installé sous Windows) une nouvelle police ou une nouvelle taille de police, Windows (ou le gestionnaire) va générer l'image bitmap désirée à partir des informations sur la police vectorielle et les paramètres passés par l'application (nom et taille de la police). A l'heure actuelle, Windows 3.0 n'intègre pas de gestionnaire de polices vectorielles. Une des nouveautés de la version 3.1 (Oct. notre article dans ce même numéro) est l'intégration de la technologie TrueType d'Apple. Les éditeurs des logiciels SuperPrint, ATM ou Bitstream Facelift devront bientôt revoir leur politique...

Un extrait des 63 polices livrées avec SoftType.

Polices personnalisées

A partir de la boîte de dialogue Style, vous définissez les options Extension, Rotation, Slant ou Gray Level pour une police particulière. L'embrage est fonction des valeurs translatées horizontale et verticale (en pourcentage), la taille, le pourcentage de gris du début et de la fin de la zone ombrée. Enfin les caractéristiques Outline sont définies par la largeur et le niveau de gris. Vous pouvez ensuite sauver ou réinitialiser un style prédéfini ou un style nouvellement créé.

L'inconvénient majeur de SoftType est la place occupée par chaque fonte utilisée. Mieux vaut donc avoir un disque dur de grande capacité et surtout limiter la génération aux seules polices que vous utilisez réellement. Si vous avez besoin d'une certaine police ou d'une certaine taille à un moment donné, n'oubliez pas d'activer la fonction Delete de SoftType pour effacer les fichiers correspondants sur votre disque dur. Pour seulement 490 F HT, SoftType et ses 63 polices méritent bien quelques efforts. ■

Stephane Descleux

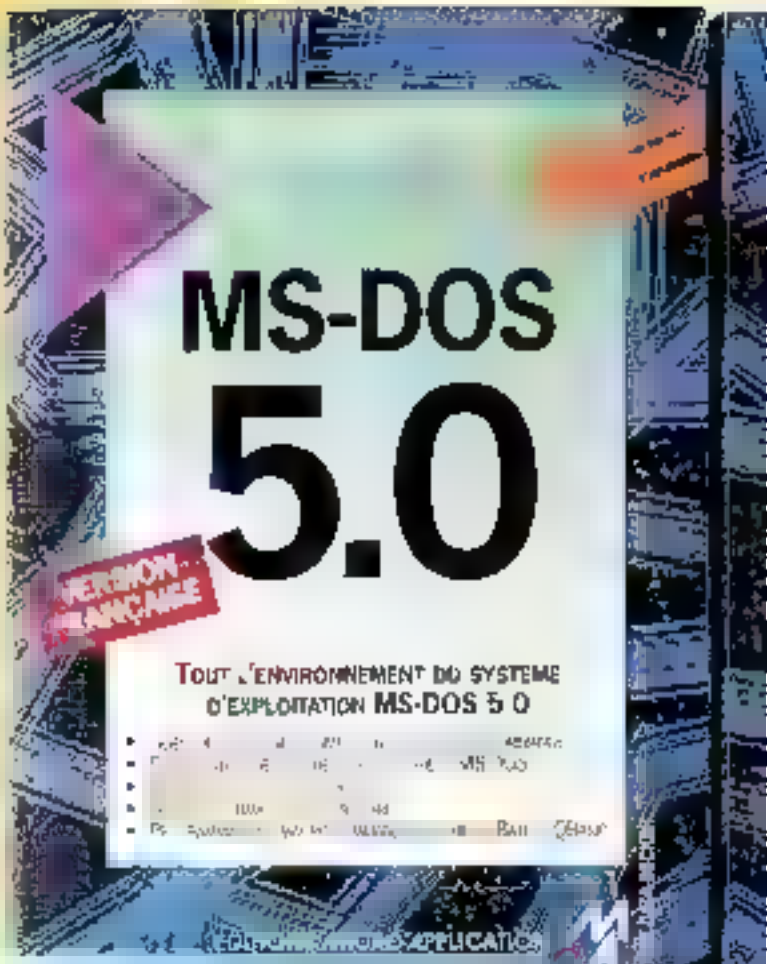
SOFTYPE
Prix : 1 490 F HT
(version US)
Distributeur : Ise Cegos
(92515 Boulogne)

SERVICE LECTEUR CERCLEZ 30

VOYAGE AU CŒUR DE MS-DOS 5.0.

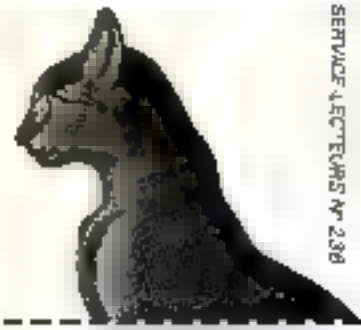
MS-DOS 5.0, une évolution radicale de votre système d'exploitation. Avec le grand livre MS-DOS 5.0, découvrez l'ensemble des commandes : création de répertoires, protection de fichiers... Disposez d'explications détaillées pour configurer de manière optimale votre système : gestion de la mémoire étendue, création de partitions sur disques, DOS-SHELL, guide de référence de toutes les commandes... Enfin, de nombreuses solutions sous forme de fichiers batch...

976 p. R 112. 195 F. R 212. 295 F avec les disquettes 5"1/4 et 3"1/2.



PARCE QUE VOS DEGRES D'ATTENTE SONT DIFFERENTS, CHOISISSEZ L'OUVRAGE QUI VOUS CONVIENT :

- BIEN DEBUTER MS-DOS 5.0 99 F. 500 P.
- AUTOFORMATION MS-DOS 5.0. 199 F. 300 P. [illegible] 5"1/4 OU 3"1/2.
- [illegible] 128 F. 600 P.
- RAPIDO MS-DOS 5.0. 78 F. 176 P.



SERVICE LECTEURS N° 238

EDITIONS MICRO APPLICATION 58 RUE DU FAUBOURG POISSONNIERE 75010 PARIS TEL (1) 47 70 32 44

MS DOS

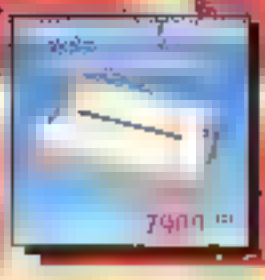
MERCI DE M'ENVOYER [illegible]

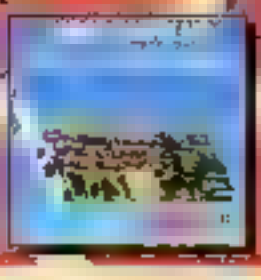
WESCOM
80286
12/16 mHz
Complet
avec moniteur
à partir de
4 920 F ht
(5 835 F TTC)

WESCOM
80386 SX
16/20/25 mHz
Complet
avec moniteur
à partir de
6 730 F ht
(7 982 F TTC)

WESCOM
25/33/40 mHz
Complet avec moniteur
à partir de 9 260 F ht
(10 982 F TTC)

WESCOM
80486
25/33/50 mHz
Complet avec moniteur
à partir de 15 936 F ht
(18 900 F TTC)





8875

8995

3490

790

450.000 **87 configurations** **80486dx-50 mHz.**

gamme standard **universelle** **communicante** **milliers de périphériques.**

gamme industrielle **professionnelle** **fonctions essentielles** **WESCOM** **garanties 5 ans**

WESCOM **SERVICES**

POURQUOI PAS VOUS ?

WESCOM

AZ COMPUTER BORDEAUX

AZ COMPUTER COLMAR

COLMAR CONSEIL INFORMATIQUE

AZ COMPUTER LE MANS

AZ COMPUTER LILLE

LONGVIC DECLIC

ST MICHEL SUR ORGE AZ COMPUTER PARIS SUD

PARIS 4 AZ COMPUTER BASTILLE

PARIS 8 AZ COMPUTER SAINT LAZARE

PARIS AZ COMPUTER BALARD

REIMS MAN SYS

ST RAPHAEL R.D.X

AZ COMPUTER LYON

AZ COMPUTER MONTPELLIER

STRASBOURG CONSEIL INFORMATIQUE

AZ COMPUTER STRASBOURG

AZ COMPUTER TOULOUSE

AZ COMPUTER TROYES

VALENCE

SERVICE LECTEURS N° 237

Les micros ne se ressemblent pas les prix non plus !

passez le cap avec sérénité

4890 frs ttc

- Desk 286-16
- 1 Mo. Ram
- Lecteur 1.2 ou 1.44
- Disque dur 20 Mo
- 2 séries, 1 parallele
  Carte écran VGA
- Ecran VGA monochrome
  Clavier 102 touches

Nos ordinateurs sont equipés de 2 séries, 1 parallèle, clavier 102 touches.

	286-12	286-16	386 SX 16	386 SX 20	386-25	386-33	486-33
	Mo RAM	Mo RAM	Mo RAM	Mo RAM	Mo RAM	Mo RAM	Mo RAM
	HD 40 Mo	HD 40 Mo	HD 40 Mo	HD 80 Mo	HD 80 Mo	HD 80 Mo Cache 64Ko	HD 120 Mo Cache 64Ko
VGA Mono	5650	5850	6190	6790	9150	10290	13290
VGA Couleur	6990	7150	7390	7990	10450	11990	14990
SVGA 1024	7590	7990	7990	8590	10950	12250	15250

XEBEC COMPUTERS

PARIS 15

65 rue de l'Abbé Groult
75015 PARIS
Tel : 45 30 50 [illegible] Fax : 45 30 [illegible]
Metro : Vaugirard et Convention

PARIS 17

[illegible] rue Desombas
75017 PARIS
Tel : 40 [illegible] Fax : 43 80 [illegible]
Métro : Pte de Champerret

CAHIER NETWARE

EDITO

Du réseau local au système d'information

Avec le dossier de ce mois, nous abordons un thème critique pour les entreprises : avec l'interconnectivité et l'interopérabilité (l'un n'entraînant hélas pas forcement l'autre), le stade du réseau local est rapidement franchi pour atteindre celui du système d'information de l'entreprise. Faire communiquer entre eux non seulement les PC, mais aussi les Macintosh et les stations de travail Unix, c'est autoriser le réseau à servir de colonne vertébrale à la circulation des données dans l'entreprise.

Indubitablement, l'enjeu majeur des années 90 sera le *downsizing*, cette tendance à remplacer l'informatique centralisée, à base de sites centraux et de terminaux, par une informatique répartie, à base de groupes de travail autonomes et communicants. Aujourd'hui, les quelques expériences réalisées (comme celle d'Igirs, une caisse de retraite d'Orléans) sont encore peu nombreuses, et tout reste à faire, sinon à prouver.

Mais une chose est certaine, l'enjeu est énorme et, dans cette compétition, Novell est en position dominante sur un marché que ni IBM ni Microsoft n'ont réussi à maîtriser, malgré leur puissance économique. NetWare est aujourd'hui, bien plus que LAN Manager ou d'autres offres, une solution opérationnelle, performante et adaptée aux besoins actuels. Une situation qui n'est pas si courante dans l'informatique actuelle...

Pascal Rosier

MESSAGE AUX DEVELOPPEURS

Chauffez vos applications au rouge.

Le passé, le présent, l'avenir de l'informatique réseau

SERVICE-LECTEURS N° 239

Réseau NOVELL ?

Nous réalisons avec vous le cahier de charge, l'installat on complète sur matériels TANDON et la formation indispensable pour le gestionnaire du Réseau

Serveur de réseau ,

Une gamme très large de serveur allant du 80386 au 80486 avec 4 à 32 MO de RAM, disque dur fixe ou amovible de 100 MO à 1 GO. La garantie totale sur site jusqu'à 3 ans un grand choix de cartes réseaux au meilleur prix.

Logiciels NOVELL :		PU HT
	ver 2.2	ver 3.11
5 users	6545	
10 users	4620	
20 users		25497
50 users	25415	
100 users		59900
250 users		9094

Nos logiciels NOVELL seront installés gratuitement sur votre serveur

D|K|T|

26 Rue de la Jonquière
75017 PARIS
Tél: 42261715
Demander Mr TRAN

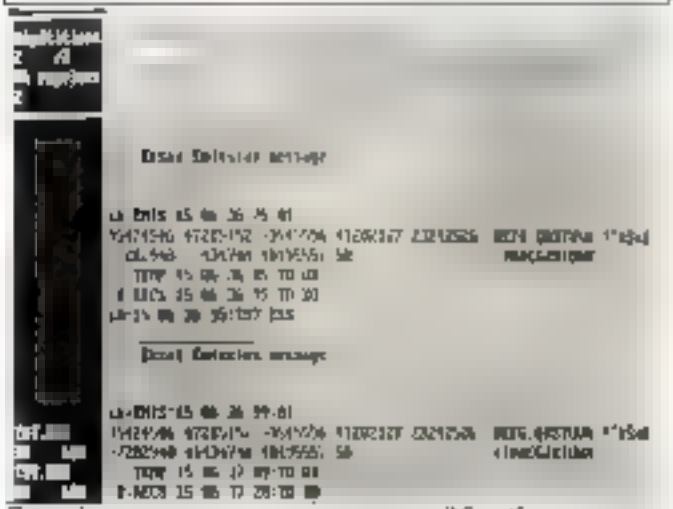
FONDÉ DEPUIS 988

SERVICE LECTEURS N° 240

SIMESP

Simulateur Espion

OUTIL LOGICIEL TEMPS REEL D'AIDE A LA MISE AU POINT DE SYSTEMES



Fonctionnant sur poste autonome PC, PS ou intégré VME, **SIMESP** permet d'effectuer des surveillances, ou des contrôles, de transferts de données (sauvegardés sur disque en temps réel). Il offre à l'utilisateur la possibilité de programmer des scénarios de tests grâce au langage **SIMESP**

SIMESP peut gérer simultanément de 1 à 8 voies séries et jusqu'à 512 Entrees/Sorties parallèles

SIMESP-VM

Nouvelle version

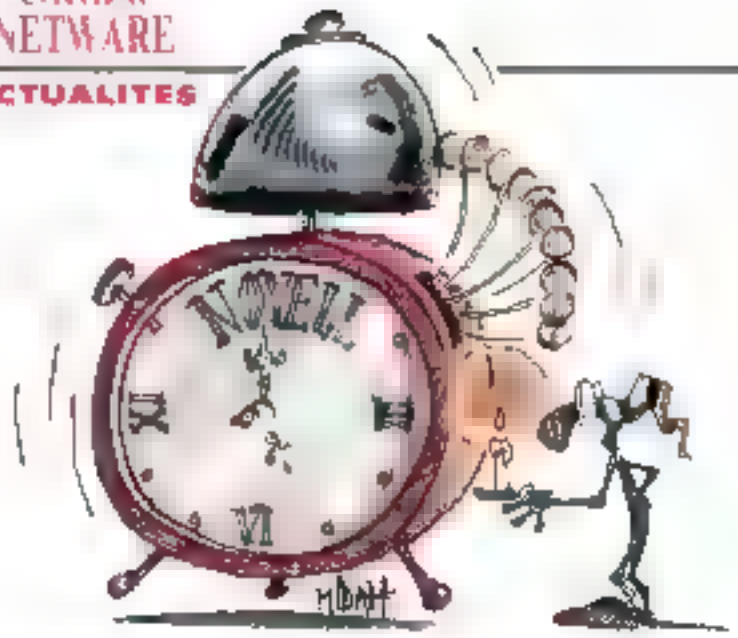
Version multi-tâches et multi-instances de **SIMESP** avec langage de programmation étendu de type LDS (recommandation CCITT).

Applications (SIMESP et SIMESP-VM) :

- prototypage, intégration de systèmes industriels
- tests en charge
- validations
- tests de non-régression
- surveillances

µp SAMMI
95, rue du Menil
92600 Asnières
Tel : (1)47-93-15-92

SERVICE LECTEURS N° 24



DES BREVES

Pour Novell, on tirerait tout. AMpress, serveur dédié d'imprimantes et de traceurs pour réseaux Novell, permet de partager et de placer les périphériques d'impression là où ils doivent se trouver. Peut boîtier se raccordant directement à une topologie Ethernet ou token Ring, AMpress offre une connexion de quatre imprimantes et traceurs partageables. Autonome, ce système ne nécessite aucun goulot de software dans le serveur ni de programme résident en DOS. 100 % compatible Novell-NetWare, AMpress est considéré par le réseau Novell comme un « print server » (serveur d'impression) et gère jusqu'à 32 files d'attentes sur 8 serveurs différents.

AB Soft complète sa gamme d'utilitaires pour PC en distribuant en exclusivité top to ton, logiciel permettant de connecter un portable sur réseau Novell. Avant tout destiné aux utilisateurs de portables, ce produit est également adapté aux PC classiques. Composé d'un logiciel d'un câble parallèle et d'un boîtier universel, top to ton relie un portable d'un réseau Novell par l'intermédiaire d'un PC déjà connecté. Tous deux peuvent alors partager les ressources du réseau. Disponible en version française chez AB Soft, top to ton s'adapte au prix (approximatif) de 7 200 FHT.

Patience et longueur de temps

Novell... dans la foulée

Novell sait se faire désirer mais, quand un des plus discrets gestionnaires de réseaux locaux fait parler de lui, c'est pour annoncer en vrac, la disponibilité de nouveaux produits, ainsi que de puissantes mises à jour. Concernant ces dernières, il s'agit de la mise en circulation des versions de NetWare Link/64 et NetWare Link/T1, produits routeurs qui offrent une connectivité à grande vitesse à travers des réseaux NetWare géographiquement dispersés, en utilisant des lignes à 64 Kbits ou des lignes louées. Côté nouvelles versions encore notons la disponibilité de l'indispensable version 1.2 de NetWare FTAM (*File Transfert Access and Management*), version avancée du logiciel basé sur le protocole standard qui permet de connecter du DOS à du OSI.

Mais Novell ne s'est pas contentée de sortir des remakes de produits déjà existants. En créant une nouvelle architecture permettant aux utilisateurs de raccorder des concentrateurs intelligents dans les serveurs NetWare v3.11 et en lançant un nouveau programme de tests de logiciel, le père fondateur du NetWare enfonce bien connu apporte satisfaction à ses fans. Ces quatre annonces font partie des grandes résolutions qui mettent Novell au cœur de l'actualité des temps-ci : les choses se sont confirmées lors du récent Comdex avec une multitude de promesses alléchantes.

Concernant la disponibilité des versions « retouchées » de NetWare FTAM et de NetWare Link/64 et Link/T1, on peut sans ambages souligner les efforts au niveau des circuits de communication. NetWare FTAM dans sa version 1.2, est basé sur une série de NLMs (NetWare Loadable Modules) pour NetWare v3.11. L'originalité réside dans la possibilité, pour les stations de travail DOS, de communiquer sans équivoque avec les sites centraux OSI en offrant de surcroît une connectivité totale bidirectionnelle entre NetWare, les stations DOS et Windows ainsi que les sites centraux OSI.

Les fonctionnalités du FTAM v1.2 permettent aux utilisateurs de l'OSI de partager les fichiers avec les stations de travail Macintosh, DOS, OS/2 et Unix d'un réseau NetWare à travers le système de fichiers universel de NetWare v3. D'autre part et par mesure de sécurité, la connectivité station/site est spécifiquement testée en environnement multiconstructeur pour plus de confort enfin, l'intégration d'une pile de protocole au standard OSI a été spécialement contrôlée et testée, afin de vérifier l'inter-opérabilité entre les environnements actuellement existants.

S'agissant des nouvelles versions des produits routeurs NetWare Link/64 et Link/T1, signalons tout de même ce qu'il y a d'inédit : en premier lieu, notons la très appréciable présence d'un driver NLM qui permet d'utiliser les routeurs NetWare v3.1x plus large le support de tailles de trames augmente le débit des données de 25 % et permet aux administrateurs de régler les interfaces réseaux enfin, un support de la carte interface X.21 prête une interconnexion supplémentaire afin de répondre aux normes P&T.

Faire croire l'industrie de l'informatique réseau répondre aux besoins des clients, c'est une ambition légitime, certes, mais pas toujours à la portée de tout le monde. Novell a pourtant tenu le cap. En lançant le « Software Testing Program » (STP), nouveau programme de tests de logiciel, et en créant une architecture permettant aux utilisateurs d'intégrer des concentrateurs multiprotocoles de réseau (wiring hubs) dans les serveurs NetWare v3.11, Novell s'est fait des copains. Pour Patrick Dubousset, directeur général de Novell France, le STP répond à « l'intervention des laboratoires de Novell d'aider les clients dans leurs

besoins de compatibilité : en intégrant ce programme, nous allons pouvoir promouvoir la compatibilité entre les produits réseaux, allant du matériel [illegible]

Ce programme de tests de logiciel devrait répondre à la demande des clients, d'une part, en informant le marché sur la compatibilité et l'inter-opérabilité des applications en environnement NetWare, et, d'autre part, en aidant les développeurs à offrir aux clients des applications optimisées pour le réseau. Actuellement, les laboratoires de Novell testent et approuvent les matériels réseau pour leur compatibilité avec NetWare à travers les programmes IMSP (Independent Manufacturers Support Program). L'application est pour l'instant, disponible aux Etats-Unis seulement [illegible] ultérieurement.

Pour clore cette première étape d'innovations originales, Novell propose une solution de concentrateurs multivoies intelligents : cette interface devrait offrir aux utilisateurs NetWare une seule plate-forme pour l'intégration des fonctions de connectivité avec les services de fichiers, impression, communication, bases de données et messagerie. De plus, le Hub Management Interface (HMI) permet aux constructeurs de matériels de créer des cartes d'interface concentrateurs multivoies résidentes sur le serveur et d'ouvrir des divers compatibles NetWare. La solution inclut un utilitaire de gestion du concentrateur multivoie, Hubcon, qui donne la possibilité aux utilisateurs de gérer des fonctions de connectivité localement, à partir de la console serveur ou à distance, à travers la gestion de réseau à distance NetWare (Remote Management Facility-RMF).

Force est donc de constater la bonne volonté de Novell à jouer les stars-system des gestionnaires de réseaux locaux en se réservant le privilège de proposer sur le marché de l'inter-communicabilité locale [illegible]

C.A.

Novell plaît à Intel

Depuis quelque temps, Intel semble s'intéresser [illegible] ment aux réseaux... de chez Novell. Pour cela [illegible] dies de rendre les réseaux plus faciles à installer, à utiliser et à gérer. Consacrant aujourd'hui plus de [illegible]

beaucoup plus légers les systèmes d'installation, de connexion et de câblage des réseaux.

Pour ce faire, le réputé fabricant de composants électroniques amend bien approfondir sa culture dans le domaine des processeurs et des réseaux. A titre de référence, rappelons qu'Intel a contribué à la mise au point d'Ethernet, avec Rank Xerox et DEC en 1981. Sa philosophie, en matière de réseaux, se résume essentiellement au concept de simplicité : à tous les niveaux, l'installation d'un LAN selon le constructeur, doit être aussi évidente que la pose [illegible] la construction, lors de l'utilisation et au niveau du management. Intel se veut présente. Quant à l'exploitation, au partage des ressources et à l'accès aux services, ils doivent devenir plus spontanés, moins [illegible]

Par rapport à Novell, Intel a approuvé la recette [illegible] cette manière en bénéficiant de l'architecture HMI, le tirme sera en mesure de créer des cartes concentra[illegible] isation HMI est en effet de pouvoir créer une inter[illegible] que l'on peut trouver sur le marché. La chose a d'ailleurs fait ses preuves lors des salons InterOp et NetWorld aux Etats-Unis, où Novell a eu l'occasion de [illegible]

Grand bien leur fasse, les relations entre Intel et Novell sont saines et lucratives. Duane Murray, vice-président et General Manager de la division Gestion réseaux de Novell, a le vif sentiment que « l'implication d'Intel a été essentielle dans l'avancement du projet de concentrateur intelligent ». Il est vrai que les grosses têtes de chez Intel ont travaillé de concert avec celles de chez Novell à l'élaboration des cartes [illegible] nonce des produits (début 1992) est attendue avec impatience. Ces cartes offriront en effet aux clients Novell de nouvelles options de connectivité et encourageront la croissance de toute l'industrie des réseaux en proposant des produits abordables et fiables.

L'excellente idée d'Intel de s'attaquer au marché des réseaux locaux mérite un coup d'œil dans la mesure où son savoir-faire est de faciliter la tâche de Novell tant au niveau de la mise en place, qu'à celui de l'utilisation et de la gestion de ses réseaux. Début septembre, Intel a lancé une vingtaine de produits (interfaces, impression et gestion) répondant à cette complicité.

C.A.

▶ *Research & Development l'importateur préféré de Novell et nous expert en [illegible] gamme des produits Olicom, constructeur d'anneaux de solutions Token Ring, sur l'hexagone. Petit détail qui pourrait en intéresser plus d'un : les produits Token Ring d'Olicom sont parmi les plus rapides [illegible]*

▶ *Chose promise, chose due : Novell a [illegible] ateliers de l'informatique, pour dispenser [illegible] NAEC Lyon, Marseille, Nantes, Bordeaux et bien sûr, Paris. Pour la première fois en France, des tests spécifiques applicables à la [illegible]*

American Power Conversion est un NetWorker

LES NetWorkers®

Par la protection complète et intelligente que ses onduleurs assurent aux réseaux NetWare APC est un NetWorker
Par la variété de ses produits qui en font le leader mondial pour les réseaux
Par l'étendue et la flexibilité de sa gamme pour micro mini et stations d'ingénierie qui répond à toutes les applications de réseaux NetWare
Par ses logiciels certifiés Novell Professional Developper (PowerChute par exemple), qui optimisent la sécurité des réseaux NetWare grâce à des fonctions de diagnostic avancées et une clôture ordonnée et automatique des fichiers
APC contribue à faire de l'informatique réseau le système des entreprises performantes
APC est l'un des multiples partenaires de Novell qui constituent les NetWorkers

American Power Conversion

NOVELL

Le passé, le présent, l'avenir de l'informatique réseau

4, rue Saint-Claude Bp 126
ZAC du Montclair - Bâtiment Epsilon
[illegible]
Tél. 60 [illegible]

SERVICE-LECTEURS N° 242

NetWorld : l'année de tous les réseaux

Outre la chaleur qui régnait à Dallas (le soleil dardait ses rayons et la taille, pour une fois raisonnable, des steaks servis au Texas), l'image la plus impressionnante de cette sixième édition annuelle de NetWorld fut sans nul doute la profusion de matériels déployés sur les stands, matériels largement interconnectés évidemment. Pendant trois jours, les plus de 30 000 visiteurs ont eu tout loisir (on était loin, tout de même des immenses foules du Comdex, d'apprécier un nombre somme toute important de nouveautés, dont nous vous présentons l'essentiel dans les lignes qui suivent.

Comme on pouvait s'y attendre, l'offre axée autour de NetWare reste largement dominante, au niveau logiciel bien sûr, mais également au niveau matériel où l'approbation Novell est aujourd'hui devenue synonyme de standardisation. En marge de cette omniprésence de la marque rouge, on notait également une augmentation très nette du nombre de produits Windows (au point que nous en ferons une catégorie à part dans notre présentation des nouveaux produits), qu'il s'agisse de produits autonomes ou qu'il s'agisse d'interfaces sur base NetWare.

Au chapitre des annonces majeures, commençons par celle de Microsoft qui présente, avec son 2e Lan Manager, Proposé comme une alternative désormais mature à NetWare, intégrant aujourd'hui un nombre conséquent de fonctionnalités nouvelles (on entendait des commentaires du genre « maintenant, ça devrait marcher »), Lan Man 2.1 constitue un package complet : l'ensemble de l'interface Windows et des surcouches spécifiques est en effet livré pour le même prix, avec une version d'OS/2 1.3 modifiée par Microsoft. Au titre des fonctionnalités sans présentées par Mr Gates lui-même, on notera la présence au compagnie d'un bouton Windows permettant une interconnexion directe avec un éventuel réseau Novell distant. Le **Laboratoire** de la rédaction (déjà équipée de NetWare 3.11) étant sur le point de réaliser cette interconnexion, nous vous en reparlerons sans délai.

Le même Mr Gates qui, brillamment comme à son habitude, a fait le point sur le concept d'informatique client/serveur, argument marketing et, parfois aussi solution technologique très à la mode à Dallas en ce moment. Cette conférence, en marge d'une série de 78 sessions didactiques tenues par d'éminents spécialistes en leur domaine, permettait au visiteur (cible professionnel par les organisateurs) d'en apprendre plus sur des sujets aussi pointus que la transmission hertzienne ou la connectique fibre optique. Pour l'utilisateur ou le gestionnaire de réseau, les questions techniques quotidiennes ou, disons, « plus pratiques », trouvaient également réponse au stand TSA (Technical Support Alliance), alliance de plus de vingt fournisseurs de matériels divers qui s'étaient engagés à répondre « en temps réel » à toute question technique.

Trois jours bien remplis, donc, et en tout cas une ambiance de compétence technique tous azimuts. Pour que vous n'ayez pas l'impression d'avoir manqué quelque chose, voici l'essentiel des nouveaux produits remarqués, ici et là, au cours de nos errances dans les couloirs du salon.

F.M.

FaxNet 3.0

Avec FaxNet 3.0, les utilisateurs de PC sous Novell pourront envoyer ou recevoir des fax. Ce produit de Comwave fonctionne sous NetWare 2.2, NetWare 386, ELS NetWare Level II et OCS 5.0. FaxNet 3.0 a passé avec succès les tests Novell et a très logiquement obtenu son certificat de compatibilité NetWare. Outre l'interface conviviale Windows oblige, FaxNet 3.0 supporte les documents au format LaserJet (PCL), la réception et le routage automatique des fax, et gère les différents scanners du marché (Comwave tél. 510 548-1137).

C.B.

Folio Views

NetWare Help est un produit Folio disponible sur plus de 10 millions de stations NetWare. Un guide spécial gratuit a été édité dans le cadre de sa campagne d'éducation et d'information « Getting Beyond Help ». Plus intéressant, Folio Views est un logiciel de gestion de bases d'informations en ligne. Les fonctions de recherches, de liens, de groupements ou encore d'édition intégrées à Folio Views permettront aux utilisateurs de la base de retrouver simplement et rapidement une information (Folio, tél. 801 375-3700).

C.B.

All-in-1 Mail

Digital également. Corporation a annoncé un logiciel client de messagerie électronique sous Windows 3.1. Cette interface permet aux utilisateurs de réseau d'accéder aux services de messagerie compatible X400 : échange de courrier entre utilisateurs de différents systèmes de messagerie, systèmes d'exploitation ou machines est supporté par VMS (NetWare Application Support). Sous Windows, All-in-Mail est capable de voir des feuilles de calcul, des documents texte ou autres à un message particulier (Digital tél. 508 486-6387).

C.B.

NSA NetWork Manager

Network Software Associates vient de présenter NSA NetWare Manager, logiciel de contrôle à distance. Les services NetWare offerts par les serveurs de fichiers sont alors disponibles en mode à travers le système de gestion réseau Netview d'IBM. NSA appartient au groupe IBM Business Partner au PDP (Professionals Developers Program) et à l'IMSP (Independent Manufacturers Support Program). NetWork Manager fonctionne avec un pont AdaptSNA et le protocole SNA Lan-To-Host. Un opérateur Netview peut alors contrôler à distance des serveurs de fichiers sous NetWare 2.xx ou NetWare 386 (NSA tel 800 35[illegible] 01)

C.B.

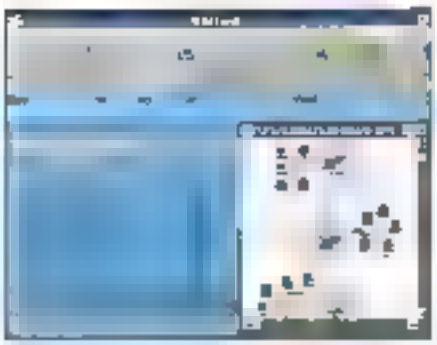
LanSafe AI +

Novell, après avoir testé LanSafe AI + de NSSI (Network Security System Inc.), vient de certifier ce produit compatible NetWare. Ce module NLM (NetWare Loadable Module) est le seul logiciel de supervision qui ait passé avec succès les tests de compatibilité NetWare de Novell. L'utilisation de LanSafe AI + en combinaison avec IPS/AI UPS permet aux administrateurs de visualiser et de contrôler le réseau en local ou en mode. IPS AI +200, du même NSSI est une extension du système matériel UPS avec un modèle 200VA. IPS/AI 1200 assure une protection complète des serveurs de fichiers, des stations et des PC. NSSI tel [illegible] 445 4490

C.B.

Futurus

Futurus vient d'annoncer la disponibilité d'une nouvelle messagerie électronique sous NetWare. Elle a l'version allégée de NetWare de Novell. LeoMail se



Futurus, nouvelle messagerie électronique.

différence de ses principaux concurrents par son prix : environ 40 dollars par station réseau sur le marché américain. Parallèlement à cette première annonce, Futurus a étendu les fonctionnalités de Right Hand Man II pour permettre aux utilisateurs de créer leurs messages à partir de n'importe quelle application sous DOS (495, 995 et 4 995 dollars pour respectivement 5, 25 et [illegible] utilisateurs). Cette version logicielle est maintenant disponible sous Windows (Futurus, fax : 800 327-8246)

C.B.

LanAlert

Network Computing a présenté pour la première fois à NetWorld, LanAlert pour NetWare 3.xx. Ce module NLM, qui est chargé sur chaque serveur de fichiers 3.xx, permet de superviser 45 événements différents, spécifiques à l'environnement NetWare 3.xx. Les événements sont activés ou désactivés séparément et peuvent être configurés pour prévenir le gestionnaire du réseau. Ce produit devrait être disponible au début de l'année prochaine (Network Computing, tel [illegible] 46-4949)

C.B.

TCP/IP Windows

NetManage (Fax : 408 257-6405) présentait TCP/IP for Windows v3.0, package complet articulé autour d'une DLL Windows 3.0, et non sur un résident comme on en a déjà vu. Parmi les caractéristiques essentielles, on note le support de TCP/IP et d'UDP/IP, le support d'Ethernet, de Token Ring, de la fibre optique, et de virtuellement toute architecture client-serveur.

F.M.

HP LanProbe

Hewlett-Packard, à mi-chemin entre l'informatique classique et la mesure, annonçait LanProbe, système d'analyse de réseau distribué fonctionnant sous Windows. Le système comprend hard (moniteurs de segments) et soft (interfaces Windows), et constitue une solution globale permettant au gestionnaire de réseau de surveiller tous les aspects critiques d'un réseau local ou distant depuis un point central. Parmi les aspects susceptibles de déranger un réseau Ethernet, citons ceux qui sont relatifs aux câbles, à la

LanProbe sous Windows.

charge de trafic, aux dysfonctionnements d'équipement, et même dans une certaine mesure, aux erreurs de logiciel.

F.M.

Runtimes SQLWindows gratuites

Gupta Technologies (représentée en France par ISE-CEGOS) annonce la disponibilité de runtimes gratuites de SQLWindows. Les développeurs enregistrant leur(s) application(s) auprès de Gupta peuvent maintenant obtenir un nombre illimité de runtimes. C'est bon à savoir.

F.M.

Les runtimes gratuites dans SQL Windows.

Remotely Possible

Avalan Technology (fax : 508 429-3179) présentait la version 3 de Remotely Possible, logiciel de contrôle à distance de réseau local qui permet

dont de contrôler à distance un PC tournant sous DOS ou Windows. Comme les produits les mieux conçus ce logiciel fonctionne par l'intermédiaire d'une DLL qui interagit avec le module GDI. Les appels de fonctions GDI étant interceptés, le contrôle d'applications Windows au travers du réseau offre un niveau de performances qui rend le tout exploitable.

F.M

Network Scheduler II

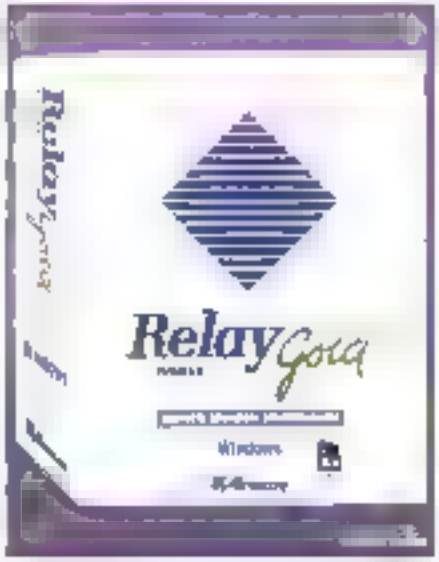
PowerCore Fax : 615 468-38-67) annonce Network Scheduler II, logiciel d'organisation de travail de groupe fonctionnant sous Windows 3.0, qui vous offre, sous une interface réussie, tout ce que vous pouvez attendre d'un produit de ce type : organisation de réunions, alarmes, niveaux de sécurité définis par utilisateur, visualisation des calendriers (extrêmement flexibles) de tout le monde.

F.M

Relay Gold v5.0

Le même Microcom présentait par ailleurs Relay Gold v5.0, logiciel de communication d'entreprise complet offrant connexions inter-PC mais aussi PC-mini et PC-mainframe, services d'informations, bulletins boards... Les données sont compressées lors des transferts, l'émission de fichiers s'effectue en tâche de fond, les tâches peuvent être automatisées via le langage de scripts présent en standard, bref, comme le disait un confrère américain, il s'agit d'un must pour quiconque doit communiquer avec un mainframe.

F.M



Carbon Copy Windows

Microcom (représentée en France par sa filiale) présentait sa toute dernière version de Carbon Copy, logiciel de télé-assistance (contrôle de PC local à PC distant, éventuellement par téléphone, mais

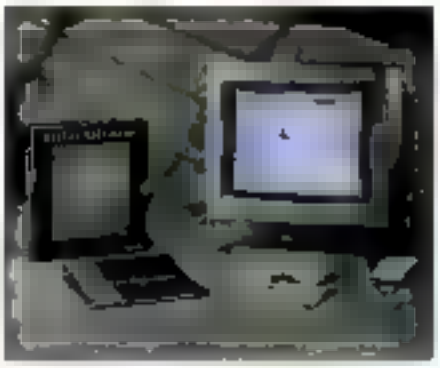
aussi à travers un réseau) désormais sous Windows. On aime bien Carbon Copy à la rédaction, probablement parce qu'il fonctionne toujours sans histoire. On vous reparlera d'ailleurs bientôt de cette nouvelle version dont le côté confort inclut même le contrôle de la souris.

F.M

LanFax Redirector

Sur le stand Alcom (fax : 415 864-1070), on pouvait voir LanFax Redirector 2.0 pour DOS et Windows, logiciel serveur de fonctionnalités Fax pour NetBIOS et SPX/IPX. LanFax Redirector vous offre la qualité HP PCL-5, agrégation des jobs d'impression depuis différentes applications, le support de seize cartes fax par serveur et bien d'autres choses encore.

F.M



Avec Borland apprendre le C++ devient plus facile

C++ est le puissant successeur du langage C. De nouveaux concepts de la programmation orientée objets tels que l'encapsulation, l'héritage ou le polymorphisme vous font gagner un temps précieux et augmentent la fiabilité de votre code. Vous êtes intéressé mais comment faire ? Suivez BORLAND bien sûr.

Le chemin le plus rapide pour la programmation C++

LE MONDE DU C++ est une formation sous forme de vidéo. Très facile à suivre, sous-titré en français, ce cours a été conçu pour vous permettre de maîtriser totalement la programmation orientée objets ainsi que le langage C++. Enseignés par David Intersimone, expert reconnu de l'industrie aux États-Unis, tous les aspects du langage C++ sont présentés dans un ordre clair et logique. De plus une animation et des graphiques de présentation en font un véritable divertissement.

Maîtriser les concepts à l'aide du manuel

Après chaque séance de vidéo, vous êtes invité à faire une pause et à utiliser le manuel en vue d'acquérir une compréhension plus approfondie des concepts présentés. Rédigé par Bruce Eckel, enseignant accompli en C++ et membre de la commission ANSI C++, le manuel est un outil d'enseignement dynamique qui vous passionnera et stimulera votre créativité.

Utiliser et modifier le code source pour faire vos propres programmes C++

Un code source complet est inclus afin que vous puissiez voir à quel point la conception et la structuration du code C++ collent à la réalité. Vous pouvez en outre utiliser ce code dans vos propres programmes et avec votre propre compilateur, bénéficiant ainsi d'une mise en route la plus rapide possible en C++.

Une expérience enrichissante

LE MONDE DU C++ vous permettra de bénéficier des avantages de la programmation orientée objets en un temps record. Aucun cours du soir, finis pour vous les horaires scolaires inappropriés, les lieux éloignés, ou la progression ralentie par les autres stagiaires. Désormais, vous pouvez progresser au rythme que vous voulez quand vous voulez. C'est vous qui décidez !

Songez au nouveau pouvoir qui vous confère le C++. Un code réutilisable qui peut être personnalisé et utilisé dans diverses applications, un code de maintenance plus facile et une procédure de contrôle plus poussée pour des programmes plus fiables, sans parler des coûts de développement considérablement réduits. N'est-il pas grand temps que vous vous formiez ?

Tout apprendre en quelques heures seulement !

LE MONDE DU C++ est un programme de formation complet. En 21 leçons faciles vous apprendrez comment :

- Créer de nouveaux types de données pour représenter les objets dans votre programme.
- Masquer les données internes avec des procédures d'accès et assurer une initialisation et un nettoyage appropriés grâce à des constructeurs et des destructeurs.
- Réutiliser le code avec l'héritage et la composition.
- Construire des programmes avec le polymorphisme (fonctions virtuelles) de façon à pouvoir facilement en réaliser l'extension.
- Créer et détruire des objets en cours d'exécution durant la démarche que vous le faites en cours de compilation.
- Utiliser des pointeurs et des références sans crainte.
- Organiser correctement votre code et utiliser les possibilités du langage telles que conversion de fonctions et édition de liens avec contrôle de type pour réaliser des programmes plus solides qui sont faciles à écrire et à lire.

Apprenez le C++ pour 995 F ht* seulement au lieu de 1995 F ht

(*Prix spécial de lancement valable jusqu'au 31-12-91)

Ne perdez plus votre temps avec des techniques de programmation fastidieuses et périmées alors que LE MONDE DU C++ est à votre portée.

Adressez-vous à votre revendeur habituel ou téléphonez au

N° Vert 05.46.96.69

ou consultez votre Minitel 36 16 BORLAND

BORLAND

Le leader de la Programmation Orientée Objets

43 avenue de l'Europe BP 6 78 43 Vélizy-Villacoublay France
Tél. (1) 30.46.96.69 Télécopie (1) 34.63.36.67 Télex 698 793

Oui ! Je désire recevoir gratuitement une documentation en particulier sur
☐ BORLAND C++ ☐ Turbo C++ ☐ SP 6 ☐ Turbo C 2.0 ☐ Vidéo C++

Nom Prénom
Société
Adresse
Tél.
Je possède déjà : ☐ DOS ☐ OS/2 ☐ Windows
ASB 1291

Réseau Mac/Unix/NetWare

Aujourd'hui, le paysage informatique de l'entreprise est comme une fédération de républiques : des Macintosh au service marketing, des stations de travail Unix pour l'ingénierie et des PC pour les applications bureautiques classiques. Le challenge est de fédérer toutes ces républiques.

Le paysage informatique des entreprises ressemble à une fédération de républiques. En effet, chaque type de matériel correspond à sa propre niche. Cependant, nous avons étudié plusieurs produits qui offrent le partage de fichiers et d'imprimantes pour les clients PC, Mac et les stations Unix. Les réseaux de PC, de Mac et de stations Unix de la rédaction de *Byte* représentent trois mondes à la recherche de l'unification. Pour réunir nos trois groupes, nous avons ajouté des serveurs, des clients et des passerelles au travers de produits inter-opérables disponibles. NetWare [illegible] de partage de fichiers que nous avons exportés à des clients disparates.

Réseau avec NetWare, Unix et System 7

Le support des clients étrangers est une longue histoire pour NetWare. Même DOS, le client original et toujours prédominant de NetWare, est étranger au système d'exploitation propriétaire de Novell. Lorsque le support du Macintosh a été ajouté à NetWare, ce dernier n'a eu qu'à prévoir un autre espace réservé et à ajouter un protocole d'accès aux fichiers. La version 3.11 a récupéré [illegible]

Alors que NetWare a évolué comme un serveur de fichiers et d'imprimantes pratiquement « universel », il a emprunté certaines des meilleures idées disponibles dans d'autres systèmes d'exploitation. Les liaisons dynamiques, une technique originelle de Windows et d'OS/2, simplifient les procédures de chargement et de reconfiguration des drivers et des *process* NetWare. Les trames apportent à NetWare des traitements efficaces et un mode multitâche performant, comme [illegible]

Du côté d'Unix, nous avons testé toutes les machines présentes dans le **Laboratoire** de *Byte*. Ces deux systèmes que nous avons testés le plus intensément sont un Sun IPC et son équivalent, le SS- de chez CompuAdd. La plupart des machines DOS ou Macintosh peuvent se connecter à un réseau Unix parce que TCP/IP, le protocole de base, est fiable, rapide, largement répandu et raisonnablement aisé à configurer une fois que le premier lien a été établi.

A côté de l'efficacité en temps que fournisseur et consommateur attendent des services réseau, la baisse du prix des stations de travail Unix en fait un choix meilleur que les PC traditionnels pour certaines applications. La montée en puissance d'Unix dans la bureautique et le traitement de l'information accélèrera l'évolution actuelle vers les réseaux hétérogènes.

La véritable force du Macintosh réside dans le fait qu'il soit client et non pas serveur. Cependant, avec l'introduction du System 7.0, le Macintosh peut être utilisé simultanément comme client et comme serveur. Ces mécanismes internes de partage de fichiers offrent de véritables services de réseau *peer to peer* pour les Macintosh et les autres ordinateurs qui « parlent » AppleTalk. Un jeu de panneaux de contrôle comme « Utilisateurs et groupes » fournit un contrôle partiel sur les droits d'accès et les mots de passe.

Nous avons fait tourner NetWare 3.11 sur un EvereuxStep 486 sx doté de 4 Mo de mémoire et exporté ses services par l'intermédiaire de [illegible] d'ordinateurs : les PC de la rédaction de *Byte* connectés en réseau NetWare 2.15, des Macintosh Unix du laboratoire Unix et un ensemble de PC, de machines Unix et de Mac dans le laboratoire réseau. Le serveur NetWare 3.11 exécutant simultanément NetWare pour Macintosh et de NetWare NFS, fournissant des services de par [illegible]

Étendre NetWare

Nous avons choisi d'utiliser la GatorBox et le FastPath (alternativement) pour router le trafic entre les deux réseaux physiques. En conséquence, le serveur 3.11 ne nécessitant qu'un seul [illegible]

Bien que vous ne souhaitiez probablement pas faire supporter à un seul adaptateur des trafics IPX, EtherTalk et TCP/IP, il est intéressant de noter que cela marche. Lorsque vous voulez adapter le contrôleur à un des protocoles de réseau [illegible] cette tâche. Nous avons une paire de cartes NE2000 dans le serveur et nous avons pu expérimenter [illegible] chargeant et en chargeant les protocoles pendant que le serveur fonctionnait.

NetWare 3.11 et les services AppleShare

NetWare pour Macintosh incorpore à la fois le protocole de communication et le routeur. Comme avec la plupart des routeurs AppleTalk [illegible] noms de zones ne sont pas cohérents entre les réseaux. Parce que nous n'avons pas défini de zones sur notre réseau AppleTalk avant d'installer [illegible]

GATORBOX ET FASTPATH

L'liaison entre des réseaux LocalTalk et AppleTalk Phase 1 et 2, TCP/IP et DECnet [illegible] face avant un connecteur 8 broches LocalTalk mini-Din et un interrupteur sur la face arrière. Un ingénieur connecteur interne [illegible] coaxial, le 10Base-T ou l'interface Ethernet d'Apple. A l'intérieur du boîtier, un [illegible] traductions de protocoles et les changements d'adresses, et un processeur d'Entrées/Sorties Z80-8 à 10 MHz augmente le débit sur un réseau LocalTalk. L'unité est livrée avec 128 Ko de mémoire [illegible] batteries, extensibles à 8,5 Mo. La mémoire [illegible] routage et permet à FastPath de se reconfigurer automatiquement en cas de coupure d'alimentation. La mémoire locale [illegible] statique, lorsqu'il est installé sur un réseau AppleTalk Phase 2, le FastPath démarre en [illegible] segment Ethernet et que vous faites [illegible] de tout, l'installation de la passerelle est [illegible] es logiciels SmartNet Manager 2.0 et [illegible] d'entrer les informations et de gérer la [illegible] permettent de mettre à jour, de retrouver et de modifier les tables de routage, d'afficher les connexions actives, de définir un mot de passe pour la passerelle et de mettre à jour [illegible] support SNMP intègre quatre bases d'information (MIB) : Internet Standard, [illegible] Enterprise.

NetManager essaie de donner un aspect convivial à une procédure complexe. Des boîtes de sélection vous permettent de choisir les options de routage. L'interface [illegible] vares de modifier toutes les options à volonté, mais ce n'est pas vraiment le cas : la GatorBox est un autre périphérique combinant passerelle et routeur pour re- [illegible] AppleTalk Phase 1 et 2, DECnet Level 1 et [illegible] station de travail high tech, avec une diode [illegible] pour câble coaxial ou paire torsadée en face arrière. Le processeur 68000 à 10 MHz gère les processus de transaction, le code opératoire et les informations de configuration, dans 1 Mo de mémoire flash non volatile. Ce qui permet à la GatorBox de [illegible] alimentation. Le 1 Mo (extensible à 2,5 Mo) de mémoire vive conserve temporairement les tables de routages et l'assemblage des paquets.

Comme le FastPath, la GatorBox démarre en mode autoconfiguration. Elle peut rapidement se configurer comme routeur AppleTalk entre un réseau AppleTalk et un réseau Ethernet. Des réseaux plus complexes [illegible] entrée des routines d'information, les [illegible] vous permettant de gérer la GatorBox aussi bien à partir de LocalTalk qu'à partir [illegible] permet de configurer les protocoles TCP/IP, de définir les adresses de routages et les noms de zones, de visualiser les paramètres de diagnostics.

Le shell Telnet intégré à GatorBox permet à toute machine connectée au réseau d'établir une session et de visualiser les tables de routages, le statut et le log de diagnostic de [illegible] SNMP et inclut un MIB que lui-même supporte les outils d'administration DEC, Sun et Cabletron. Pour les problèmes les plus sérieux, vous pourrez établir une session terminal VT100 via la sortie série et exécuter une série complète de tests internes.

Deux packages logiciels optionnels, GatorShare et GatorPrint, étendent les possibilités de GatorBox. Les administrateurs de réseau trouveront GatorShare très intéressant car il leur permet de consolider [illegible] les clients Mac. 995 n'est pas ce que l'on peut appeler « bon marché », mais la licence autorise un nombre d'utilisateurs illimité. GatorPrint, livré avec GatorShare, permet aux systèmes Unix utilisant le protocole d'imprimante distante lpr d'imprimer sur les [illegible] certain nombre de sous d'administration car GatorBox s'occupe du tout [illegible] mettre hors service est une opération délicate. Il vous faut posséder tous les noms de zones et toute information d'adresses réseau avant de l'installer. Vous aurez également besoin d'un « magicien d'Unix » à vos côtés en cas de besoin d'information spécifique à Unix, du type de TCP/IP adresse de station de travail ou points de montage NFS pour GatorShare.

Si vous entrez une adresse réseau ou un nom de zone incorrect, la GatorBox transmet [illegible] ainsi que d'éventuels crash lorsque des applications Mac tentent d'accéder à des [illegible] des entrées erronées en les retirant dans 20 minutes d'inactivité. ■

ler la GatorBox et le FastPath, nous avons été confrontés à ce type de problème.

En premier lieu, nous n'avons pas réussi à faire coïncider les numéros du routeur AppleTalk du module NetWare pour Macintosh avec ceux utilisés par les autres routeurs AppleTalk. Ensuite, parce que nous n'avons pas su coordonner l'utilisation des noms de zones AppleTalk entre les différents routeurs, nous avons expérimenté le flléau des connexions entre réseaux AppleTalk. « Un coup, je le vous, un coup, je ne le vous plus. » L'utilitaire ATCON pilote par

GLOSSAIRE

- *AFP (AppleTalk Filing Protocol) : protocole qui autorise les applications à utiliser les commandes système pour manipuler les fichiers sur un nœud Macintosh distant.*
- *FTP (File Transfer Protocol) : protocole de haut niveau pour transférer des fichiers entre*
- *connecte deux réseaux différents.*
- *standard de routage entre réseaux dans*
- *routage de NetWare.*
- *MIB (Management Information Base) : voir*
- *spécification) : protocole de multiplexage*
- *(Network File System) : le protocole de Sun Microsystems pour le partage de fichiers.*
- *ODI (Open Datalink Interface) : le protocole de multiplexage de Novell.*
- *protocoles d'application.*
- *Zone : sous-ensemble logique de nœuds*

menus, s'est révélé une excellente aide pour ce type de situation. Il peut tester les liaisons nœud à nœud, effectuer des recherches à l'aveugle tester les zones visibles et contrôler les tables de routages.

Pour utiliser les services de partage de fichiers et d'imprimantes de NetWare, les clients Macintosh n'ont besoin que des logiciels permettant de Finder, Chooser, AppleShare Workstation et LaserWriter. Dès que vous avez chargé les *drivers* et les protocoles nécessaires pour un serveur NetWare correctement connecté, les utilisateurs de Macintosh peuvent passer par le Chooser pour sélectionner les volumes et les queues

Optionnellement, les clients Macintosh peuvent utiliser certains utilitaires spécifiquement conçus pour NetWare. Les accessoires de bureau NetWare ouvrent à l'utilisateur Mac l'accès à la messagerie NetWare, au contrôle et au monitoring des queues d'impression et des droits les outils graphiques d'administration d'AppleShare pour effectuer les mêmes opérations que le programme SYSCON de NetWare.

Nous avons mis en place des queues d'impression pour la LaserWriter sur le réseau local TalkTalk accessibles par intermédiaire du routeur. Cette LaserWriter apparaît dans le Chooser des Macintosh et dans le panneau de contrôle des imprimantes Windows sur les PC. Elle était également accessible aux utilisateurs DOS par le biais de la commande NetWare CAPTURE. Le module d'impression d'AppleTalk créant ses propres queues et son serveur d'impression sur la base d'informations enregistrées dans un seul fichier de configuration, nous avons trouvé que les imprimantes AppleTalk étaient plus faciles à installer que celles connectées via IPX.

NetWare à la rencontre d'Unix

Les utilisateurs expérimentés des réseaux Unix trouveront le module TCP/IP de NetWare parfaitement conforme à leurs habitudes. Les néophytes préféreront peut-être NetWare NFS comme une introduction plus aisée aux réseaux Unix qu'Unix lui-même. Grâce en soit rendue à la superbe documentation et au système d'administration piloté par menus. La pile TCP/IP de NetWare 3.11 se charge et se décharge simplement et est capable de partager une *Open Datalink Interface*, un adaptateur de conformité entre

Le manuel du module TCP/IP fournit plusieurs exemples, du simple scénario que nous avons mis en œuvre (le serveur NetWare comme nœud terminal IP) jusqu'aux plus complexes : le serveur NetWare fonctionnant comme un routeur IP et le serveur NetWare reliés à des clients NetWare distants par un « tunnel » IP. Un agent SNMP se charge avec TCP/IP et exporte diverses informations (statistiques IP, ICMP, TCP et UDP, routage, traduction d'adresses et tables de connexion TCP) à destination des applications compatibles. L'une de ces applications compatibles est justement le programme TCPCON de NetWare, que nous avons utilisé pour monitorer le serveur NetWare, ainsi que deux autres agents

Avec le module FTPSERV de NetWare, nous avons permis aux hôtes Unix d'ouvrir des connexions FTP vers NetWare et de transférer des fichiers dans les deux sens, en utilisant les commandes standards de FTP telles que **put** et **get**. Le module NetWare *line printer daemon* rend les queues d'impression AppleTalk disponibles pour les clients Unix. Une entrée dans le fichier **/etc/printcap** a été la seule chose nécessaire à notre station CompuAdd sous SunOS pour imprimer sur la LaserWriter du réseau AppleTalk, par l'intermédiaire d'une queue d'impression NetWare utilisant la commande Unix **lpr**.

NetWare NFS présente dans l'ensemble un aspect conforme aux clients Unix, bien qu'il y ait quelques subtiles exceptions. Une fois que nous avons établi le mapping des utilisateurs et groupes NetWare aux utilisateurs et groupes Unix, nous avons pu utiliser la commande Unix **mount** pour lier les répertoires exportés par NetWare au système de gestion de fichiers de chacune de nos machines Unix. Le programme NFSADMIN de NetWare offre une interface-menu vers les fichiers texte clés de l'administration NFS que sont HOSTS et EXPORTS. NFSADMIN ajoutera correspondants dans le classeur de NetWare.

La gestion de la propriété des fichiers pourra surprendre les utilisateurs d'Unix. NetWare, à la différence d'Unix, change l'attribution d'un fichier dès qu'un utilisateur effectue une modification. Ainsi, si vous utilisez l'éditeur vi pour modifier un fichier appartenant à un répertoire exporté par NetWare, son identifiant Unix deviendra celui de l'utilisateur courant. Comme il ne peut y avoir adaptation parfaite entre les deux systèmes, Novell a dû faire quelques choix de ce type. ■

Jon Udell, Tom Thomson & Tom Yager

Reproduit avec la permission de Byte, novembre 1991, une publication McGraw-Hill Inc.

Concept Réseau

NOVELL

Novell Authorized Education Center

Centre de Formation Agréé Novell

- Un choix de sept cours adaptés à vos [redacted]
- Des Instructeurs Certifiés NetWare (CNI) compétents et pédagogues à votre écoute.
- La meilleure préparation pour devenir Ingénieur Certifié NetWare (CNE)

Nos formations

- C 501 System Manager v2.2
- C 502 Advanced System Manager v2.2
- C 505 System Manager v3.11
- C 506 OS Features Review v3.11
- C 515 Advanced System Manager v3.11
- C 701 NetWare Service & Support
- C 100 Introduction to Data Communications

[redacted] Concept Reseau est un NetWorker

Concept Reseau
[redacted] Avenue du Général Leclerc
78220 VIROFLAY

Tel : 1, 3[illegible] 24 ,6 16
Fax : (1) 30 24 76 69

SERVICE-LECTEURS N° 244

52 Mo - 15 ms au prix du 40 Mo

FIABILITÉ, RAPIDITÉ, DÉLAIS RESPECTÉS, PRIX,

Telles sont les garanties d'ABYS qui vous propose service et suivi de qualité. Nos composants, choisis parmi les plus grandes marques, vous procurent un matériel 100% compatible.

MS DOS 5.0 NOVELL UNIX OS/2

		VGA coul 1024 x 768	SONY 640 x 480	SONY Multiscan
286-12	[redacted]	6 690 F	7 450 F	9 150 F
386sx-16	[redacted]	7 590 F	8 350 F	10 350 F
386sx-20	[redacted]	8 790 F	9 650 F	11 550 F
386dx-25	[redacted]	10 190 F	10 950 F	12 950 F
386dx-33	[redacted]	11 590 F	12 350 F	14 350 F
486sx-20	[redacted]	12 790 F	13 550 F	15 550 F
486-33	[redacted]	16 990 F	16 750 F	18 750 F

Garantie sur site Ile de France 300 F
Nos tous nos prix sont TTC

OPTIONS (non exhaustives)

Disque dur 60 Mo 15 ms	+ 800 F
Disque dur 85 Mo 15 ms	+ 1 300 F
Disque dur 210 Mo 15 ms	+ 3 400 F

PERIPHERIQUES

EPSON LX-400 9 aiguilles	1 590 F
CANON Bu 10E jet d'encre	2 490 F
HP Deskjet 500 jet d'encre	4 190 F
HP Laserjet III P 4 ppm	8 950 F
Carte sonore SOUND BLASTER v 2.0	1 290 F

Garantie 1 an Retour en atelier
Autres périphériques nous consulter

ABYS

Tél : (1) 43.70.61.10 Fax : (1) 43.70.45.42

SHOW-ROOM
42, rue de la Réunion - 75020 PARIS

l'Assembleur qui tient ses promesses !

SERVICE-LECTEURS N° 245

Les applications Windows en réseau

L'installation des applications sur un réseau NetWare offre de nombreux avantages. Capacité de stockage moindre, accroissement des performances globales du système, ou encore centralisation et partage des données sont quelques-uns des bénéfices qu'une entreprise peut tirer d'un réseau. Malheureusement, cela n'est pas toujours le cas. Sous Windows, l'administrateur rencontrera les mêmes problèmes qu'avec les logiciels sous DOS : une mauvaise configuration peut avoir des conséquences fâcheuses.

Les outils intégrés aux produits Windows occupent souvent plusieurs méga-octets. Avec un réseau, les utilisateurs n'ont plus de problème de stockage.

Avec un peu d'expérience en informatique, un utilisateur n'a aucun mal à installer puis à utiliser Windows sur un PC. La plupart des logiciels sous Windows sont aujourd'hui assez simples à installer : pour les versions américaines, il faut lancer le programme Setup ; pour les versions françaises, l'équivalent du Setup s'appelle Install. A partir du menu Fichier du gestionnaire de programme. Il suffit de choisir Exécuter et de taper le nom du programme d'installation. Ensuite, les logiciels de qualité (ils sont de plus en plus nombreux) s'installent et se configurent automatiquement à travers des boîtes de dialogue Windows.

Installer Windows en réseau

Dans un article récemment publié dans *Micro Systèmes* (septembre 1991 : **« Installer Windows 3.0 en réseau »**), les différentes façons permettant d'installer et d'optimiser Windows 3.0 sur un réseau vous ont été présentées. La première question à se poser est de savoir si les fichiers Windows doivent être installés sur le serveur ou sur la station. Avec la première solution (installation sur le serveur), les bibliothèques et les divers Windows occupent le minimum de place (une seule copie sur le serveur). En revanche, les performances de Windows sont souvent moindres : en effet, l'accès aux informations d'un disque dur est plus rapide si celui-ci est en local plutôt qu'installé sur le serveur du réseau.

Pour la deuxième solution (installation de Windows sur chaque station), les avantages et les inconvénients sont inversés : copie multiple des fichiers Windows, alors que le réseau permet justement d'éviter de telles situations, mais rapidité d'exécution, puisque chaque station dispose en local de sa propre version de Windows.

Pour une station sans disque ou une station équipée d'un disque dur de faible capacité, le problème ne se pose pas : Windows sera installé sur le réseau et chargé à distance. Seuls les fichiers d'initialisation (100 Ko pour les fichiers WIN.COM, WIN.INI, GRP...) seront stockés sur le disque dur en local (pour une station sans disque, dans le répertoire réseau USER de l'utilisateur). Dans le cas contraire, mieux vaut installer Windows sur chaque machine : les disques durs sont à la fois rapides et dotés d'une capacité de stockage bien suffisante pour supporter les 5 ou 6 Mo occupés par les fichiers Windows.

Logiciels sous Windows

Ces considérations soulignent bien les difficultés d'utiliser un environnement comme Windows sur un réseau (même cela intègre presque tous les mécanismes pour fonctionner correctement sur un réseau (inutile d'insister sur des problèmes de gestion avec des applications DOS installées sur réseau !). Pourtant, Windows n'est rien sans la multitude des logiciels adaptés à ce nouveau standard sur PC et compatibles : si les problèmes rencontrés avec Windows sont fou-

pours valables avec la plupart de ces logiciels.

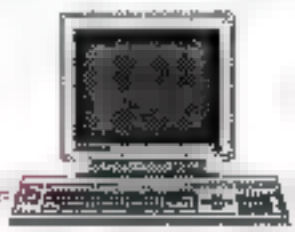
Un produit Windows est rarement adapté à une configuration réseau. Heureusement, les éditeurs proposent des versions spécifiques de leurs logiciels adaptées à tel ou tel réseau. Le nombre d'utilisateurs d'un logiciel réseau peut être illimité dans certains cas, ou restreint à cinq ou dix utilisateurs dans un premier temps. Avec cette dernière possibilité, l'administrateur pourra, plus tard, choisir d'augmenter le nombre d'utilisateurs par tranche de cinq, dix ou même cent, en achetant le module adapté.

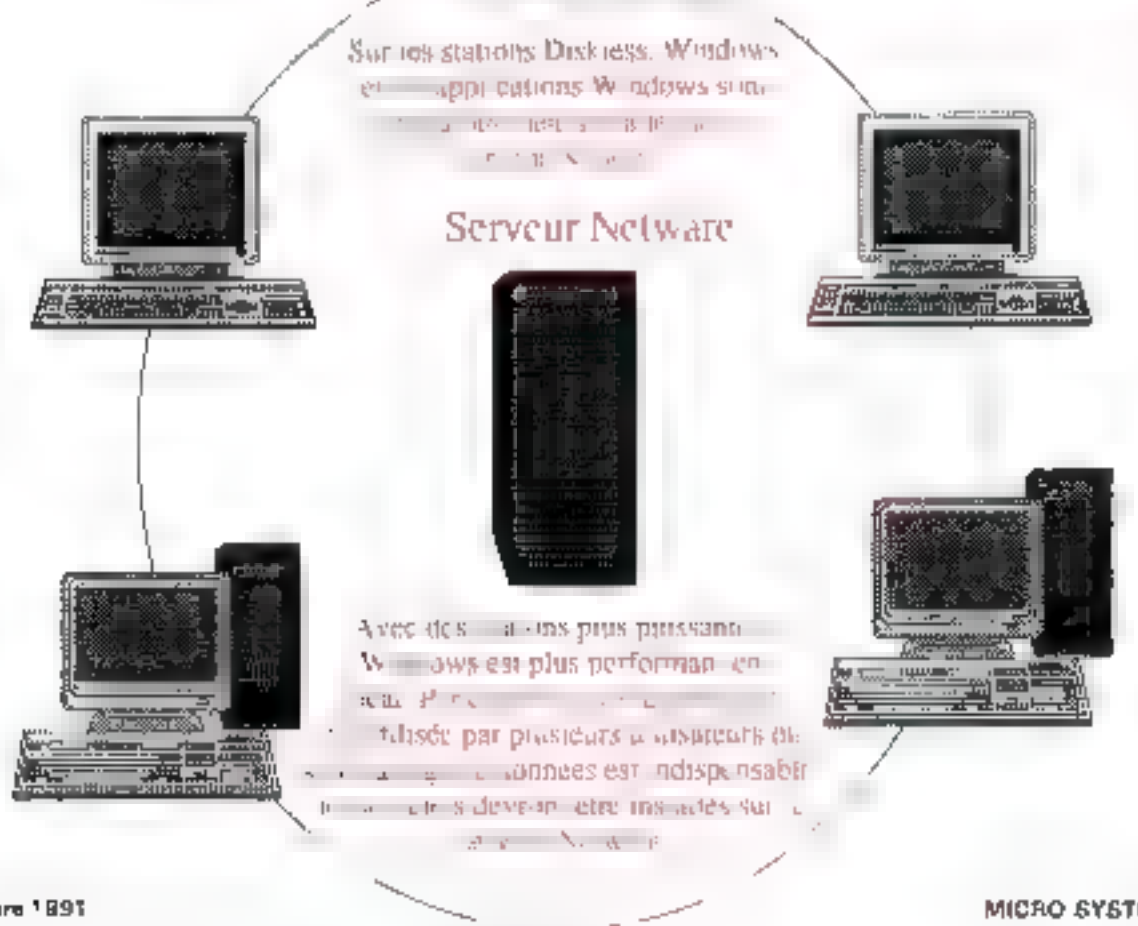
Haute aux fraudeurs !

Essayer d'installer un logiciel standard sur un réseau n'est pas conseillé. Les éditeurs ont aujourd'hui tendance à abandonner les systèmes de protection logiciel aussi lourds qu'onéreux

WINDOWS 3.1 ET LES RESEAUX

Malgré les indéniables qualités de Windows version 3.0, les utilisateurs attendent avec impatience la prochaine version 3.1. Les problèmes fréquemment rencontrés avec la version 3.0 sont liés aux connexions entre Windows et les ressources du réseau. L'accès à un drive logique du réseau, lorsque vous n'êtes pas connecté au réseau, est bien entendu impossible. Ce qui est plus gênant, est l'impossibilité d'accéder à ce même drive une fois connecté au réseau. Pour les imprimantes, le problème est exactement le même. Avec Windows en local, les utilisateurs travaillent parfois en solo. Windows considère alors que la connexion est irrémédiablement perdue et vous êtes obligés de reconfigurer l'imprimante. Windows 3.1 résout ce problème en recherchant systématiquement les connexions en début de session. Même si vous avez travaillé en local au cours d'une session précédente, les connexions seront rétablies immédiatement si vous passez sous NetWare.





L'administrateur peu scrupuleux a alors la possibilité d'indiquer un lecteur logique du réseau pour installer le logiciel. Cette pratique est non seulement interdite par la licence d'utilisation du logiciel (plusieurs utilisateurs pour un seul achat), mais en plus elle n'est pas satisfaisante.

En effet, d'une part les différents utilisateurs n'ont aucune documentation, d'autre part, comme le logiciel n'est pas conçu pour fonctionner sur un réseau, certains problèmes peuvent parfois se poser. Les fichiers .INI utilisés par de nombreux logiciels (WORD.INI de Word pour Windows par exemple) sont parfois stockés dans le répertoire du logiciel. Ces fichiers d'initialisation permettent de [illegible]

Deux cas peuvent alors se présenter pour un utilisateur qui a changé ces paramètres et qui désire quitter le logiciel installé sur le réseau. Dans [illegible] et un message d'erreur s'affiche alors à [illegible] les droits sur le répertoire, sauvegarder ses propres paramètres et par là même effacer l'environnement créé par un autre utilisateur. L'exemple précédent n'aura jamais de conséquences fâcheuses, mais il souligne bien les contraintes et les dangers induits par une utilisation réseau [illegible]

Logiciels et réseaux

Choisir entre une version réseau ou non d'un logiciel implique la prise en compte de nombreuses considérations. Tout d'abord, il faut savoir qui va se servir de ce logiciel. Si une seule personne est concernée, inutile d'acheter une version réseau, mille utilisateurs du même d'installer le logiciel sur le disque dur du serveur qui doit dans tous les cas être réservé aux informations partagées. Ensuite, il faut aussi prendre en compte le prix à payer en fonction des services obtenus. Il vaut parfois mieux acheter cinq versions standards plutôt qu'une configuration réseau cinq utilisateurs.

L'environnement matériel dont vous disposez est aussi important. Un serveur puissant est parfois indispensable au bon fonctionnement d'un [illegible] suggérer la configuration des différentes stations (inutile d'acheter Windows et Word si vos stations sont des XT avec 512 Ko et un écran texte attaché à un réseau l'achevant).

Si, malgré toutes ces considérations, vous choisissez d'acheter une version réseau d'un logiciel, il vous faudra installer. La plupart des éditeurs ont aujourd'hui atteint une expérience certaine et fournissent des manuels d'installation assez complets. Avec Windows, il suffira bien souvent de suivre la procédure d'installation courante et de spécifier, si besoin est, le type de votre réseau. Pour un traitement de texte, par exemple, il vous suffira d'indiquer le répertoire réseau où vous désirez installer le logiciel.

Dans certains cas, par exemple avec la version réseau de Word pour Windows, vous avez besoin de configurer chaque station en lançant un programme spécifique. Mais généralement [illegible] logiciels réseau limités par un nombre maximum d'utilisateurs sont protégés dynamiquement : l'accès au logiciel est désactivé lorsque le nombre de connexions risque d'être dépassé. Cela évite d'établir un lien statique entre une station et le logiciel (accès au logiciel à partir de n'importe quelle station). En revanche, il faudra prendre soin de limiter l'accès pour chaque utilisateur si le réseau intègre un nombre important de stations : quoi de plus frustrant que de ne pas pouvoir accéder au logiciel tant désiré si de petits malins s'amusent déjà avec ?

[illegible] ment bien adapté au réseau, ce sont certainement les systèmes de gestion de bases de données. Ces logiciels sont en effet dédiés à la manipulation des données avec, entre autres, l'échange et le partage des données en temps réel. Sous Windows comme sous DOS, les éditeurs de SGBD ont intérêt à créer des versions réseau de leurs produits aussi efficaces que sécurisées. Les SGBD sous Windows – il en existe déjà un certain nombre – sont protégés par des mots de passe liés aux noms d'utilisateurs de chaque base de données. L'administrateur du SGBD en collaboration avec le gestionnaire du réseau, devra configurer et mettre à jour les autorisations pour chaque utilisateur.

L'intérêt de travailler sous Windows plutôt que sous DOS ne se résume pourtant pas à la qualité de l'interface proposée. Les mécanismes DDE de Windows 3.0, et bientôt OLE avec Windows 3.1, qui permettent de partager des données sont exploitables. Il est bien heureusement exploités par la nouvelle génération des SGBD.

OBJECT VISION

[illegible] de formulaires. Nous vous, par exemple, utilise comme front-end d'une base de données créée [illegible] Borland. Object Vision est livré avec un programme d'installation réseau, Paradox Engine Configuration. Ce [illegible] fichier PARADOX.NET Paradox [illegible] d'Object Vision. Différentes options, comme le partage [illegible] tables ouvertes, de tampons [illegible] portant la configuration en fonction de [illegible] Vision ne remplace en aucun cas [illegible] Paradox. Ce dernier est en effet indispensable pour des travaux de [illegible] Object Vision permet de créer rapidement des outils de saisie [illegible] pratiques et faciles à utiliser. Il suffira [illegible] chaque station pour permettre son [illegible]

Stéphane Domingo

PENTASONIC

TARIF "INDUSTRIE" SUR LES DISQUETTES

- Emballage minimum : boîte de 10 disquettes
- Avec pochettes et étiquettes

FORMAT	1 BOITE	10 BOITES	25 BOITES	50 BOITES
3"½ DF 720 K	45,00 F	36,30 F	34,30 F	32,60 F
3 DF 44 Mo	94,00 F	75,90 F	72,0	68,40 F
5 DF 360 K	23,00 F	20,40 F	9,70 F	9,20 F
5 DF 1,2 Mo	46,00 F	37,10 F	35,20	33,40 F

L'IMAGINATION

SCANNER A4 à plat

Un scanner professionnel 300 dpi au prix d'un handy-scan !

64 NIVEAUX DE GRIS

COMPATIBLE WINDOWS III
LIVRE AVEC PICTURE PUBLISHER
Emulation directe par les logiciels les plus courants : Ventura, Page Maker etc.

XD SCA P1 — **4900 TTC**

XD SCA P2 avec logiciel de reconnaissance de caractères OCR — **5900 TTC**

SCAN PLUS-COLOR 3000

Scanner couleur haute définition 300 dpi

CES SCANNERS PEUVENT ETRE EQUIPES DU LOGICIEL OCR (reconnaissance de caractères)

COMPATIBLE WINDOWS III
LIVRE AVEC PICTURE PUBLISHER
Emulation directe par les logiciels les plus courants : Ventura, Page Maker etc.

XD SCA P3 — **7900 TTC**

XD SCA P4 avec logiciel de reconnaissance de caractères OCR — **8900 TTC**

PENTASONIC C'EST L'IMAGINATION PARTOUT EN FRANCE

LILLE PALAIS DES CONGRES

LE MANS

NANTES

BORDEAUX

TOULOUSE

FORT DE FRANCE

MONTPELLIER

PARIS 4

PARIS 8

PARIS 13

PARIS 5

MONTROUGE
SIEGE ADMINISTRATIF 33 AV CENTRAL
TEL 46 57 84 18
SERVICE CORRESPONDANCE TEL 46 56 53 05

STRASBOURG

COLMAR

TROYES

LYON

MARSEILLE
186 AV DE LA REPUBLIQUE
TEL 91 49 49 13

N°Vert 05.02.47.45
APPEL GRATUIT

SERVICE LECTEURS N° 248

Des configurations jusqu'à -40%

Western

QUI EST WESTERN ?
WESTERN ENERGY société basée à PLANO Californie doit son succès non seulement à ses qualités de performances et

XI216 11970 TTC

XI55XC 18950 TTC

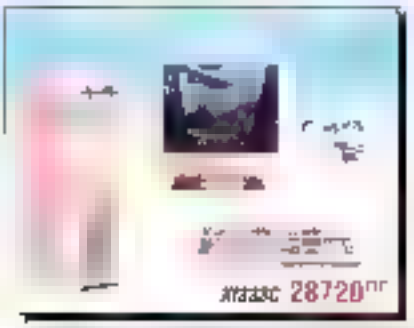
XI45X2 38750 TTC

MEILLEUR ACHAT MICRO SYSTEME
XI35X 16900 TTC

MEILLEURE NOTE SVM
XI32SC 25900 TTC

XI42SC 42600 TTC

XI35X2 17950 TTC


XI32SC 28720 TTC

XI42SC 49700 TTC

WESTERN S.A.V "OVER NIGHT"

Vous avez besoin de faire dépanner immédiatement votre machine : faites appel au service "OVER NIGHT WESTERN" Désolé mais nous ne vendons WESTERN et ne vous sera rendue le lendemain ! C'est un service WESTERN ENERGY Maintenance par échange standard des pièces. Téléphonez pour rendez-vous maintenance.

Retournez ce bon à PENTASONIC 20 rue Perier 92 320 MONTROUGE

BON POUR UNE DOCUMENTATION GRATUITE

Je désire recevoir votre documentation gratuite sur la gamme WESTERN ENERGY
☐ M ☐ Mme ☐ Mlle
Société
Fonction Tél
Adresse
code postal ville
Vous pouvez nous appeler aussi sur notre NUMERO VERT

SANS AUCUN ENGAGEMENT

XI45SC 94368 TTC

SERVICE-LECTEURS N° 247

Energy

486 SX
CACHE

de fiabilité mais également à sa volonté de proposer les meilleurs prix du marché
A configuration égale WESTERN est plus compétitif

1790

4198

28900 TTC

WESTERN et NOVELL

SERVEUR

CARTE ETHERNET

3590 00

CABLE RG 58

9 90

WORK STATION

3660 00

WORK STATION 386 SX

4660 00

PRISE BNC 15 20

TERMINATEUR 130 00

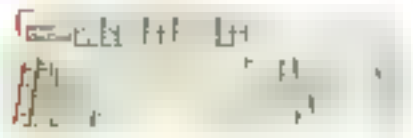
Western Energy

APPEL GRATUIT

Western

Nos claviers

La mode est aux "CLIC-TOUCHE" pourtant à l'usage [illegible] Western Energy propose en standard [illegible] garantie d'un million de frappes [illegible] qualité N° est le touché [illegible] Toutefois à votre demande un clavier "CLIC-TOUCHE" vous sera fourni en option

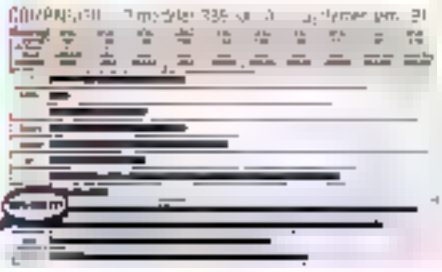


Western Energy ne donnant pas cher moins que ce proposer un clavier [illegible] un million de frappes de garantie. Donc [illegible] Garantie 3 ans. 102 touches toutes [illegible] permettent de [illegible] 8 Ko de mémoire intégrée déplacement à vitesse variable et

XKKFY1 **2990**

Western Energy et la concurrence

Comparez à des journalistes de la presse spécialisée qui ont analysé ses caractéristiques et relevé jusque dans leurs moindres recoins nos matériels ont modifié ce qu'ils valaient.



Les machines

WESTERN ENERGY assemblés en France sous le contrôle d'une ingénierie d'origine [illegible] Les produits Western Energy n'intègrent pour les éléments à hautes technologies que des produits d'origine française européenne ou américaine

Series 386 SX

LE BEST SELLER WESTERN
AT 386 SX 16 SX20 - SX20 CACHE

Le 386SX représente une nouvelle [illegible]

En quelques mois c'est devenu un best seller alliant la puissance des 32 bits, la souplesse et la fiabilité des AT 286-16 bits. Western est fier de sa gamme SX gamme à travers laquelle nous avons rassemblé tout notre savoir et notre technologie

[illegible]

X 3 SX 386 SX 16 MHz **8210**[illegible]
X 3 SX 2 386 SX 20 MHz **9470**
X 3 SX C 386 SX 20 MHz avec cache **10740**

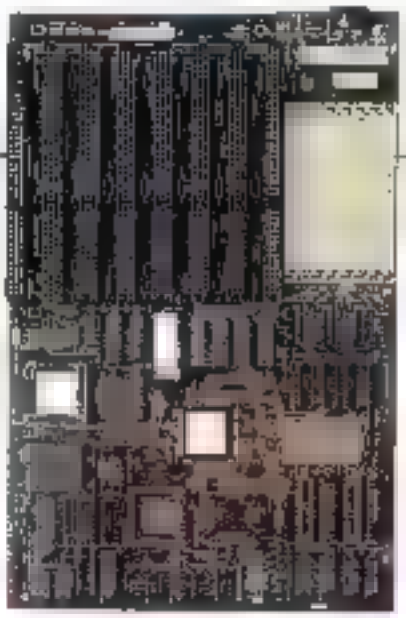
20 MHz CACHE

Disponible sous version RAM CACHE
Grâce à WESTERN ENERGY le surcroit de puissance de cette machine vous fera économiser pour beaucoup d'applications lourdes l'achat d'un 32 bits DX

Il est rare qu'un fabricant propose avec autant de compétitivité un éventail de ses machines nous sommes si fiers de nos cartes que nous n'avons pu résister à ce plaisir

[illegible]

Nos cartes



Série 216

X 216 AT 286-16 MHz

En passe de devenir la base du monde PC, le règne de l'AT 286 n'en finit pas de se terminer. En 3 ans, ces machines ont subi une évolution extraordinaire : disponibles en fréquences d'horloge 6 ou 20 MHz, la série des X 16 et 720 représente un progrès significatif et des performances nettement accrues par rapport aux systèmes conventionnels d'architecture identique. Conçus avec le même soin et la même recherche d'efficacité des ordinateurs haut de gamme, ils trouveront tout naturellement leur place sur votre bureau et vous apporteront souplesse et puissance [illegible]

domaine de prédilection s'étend à une [illegible] bureautique et à une utilisation en station de travail intelligente

[illegible]

X1 [illegible] 386 6 MHz **6970**[illegible]

Energy

du savoir ...

Ce choix sans concession, que ce soit pour les claviers ou pour les écrans, n'empêche pas Western Energy d'accepter la compétition des prix avec nombre de manufacturiers Taïwanais aux noms moins prestigieux

Notre DOS

MICRO SOFT 5.00

fourni avec nos ordinateurs est le MS-DOS 5.00 distribué par MICROSOFT FRANCE

Nos moniteurs

Western Energy est un des rares fabricants à [illegible] le standard des écrans Grand Multisynchrones à tube SONY TRINITRON. Ces écrans [illegible]

WE1420 3790 TTC

[illegible] 5460 TTC

Series 386 DX

PREMIER DU BANC D'ESSAI SVM XI 325 AT 386-25

Avec le WESTERN ENERGY XI386, vous entrez dans le cercle privilégié des possesseurs d'ordinateurs 32 bits. Cette architecture résolument moderne vous ouvre l'accès à des fonctionnalités inconnues sur des ordinateurs moins puissants. Station de travail AUTOCAD, gestion de [illegible] la puissance du XI325 est au service d'un large éventail d'applications. De [illegible] un microprocesseur 80386-25 MHz DX intégré supporte les différents systèmes de gestions multitâches PC

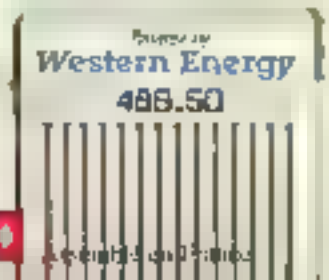
CPU 80386DX [illegible]

XI 325 386-25 avec 28 Kode RAM Cache 15970 TTC

XI 333 386-33 avec 128 Kode RAM Cache 19650 TTC

NOS Références

de plus en plus les grands comptes font confiance à Western Energy, que ce soit le Centre National de la Recherche Scientifique, l'Education Nationale ou de grandes sociétés d'assurance ? C'est parce que nos ordinateurs ont su prouver qu'à qualités égales et très souvent technologiquement supérieures, ils étaient d'un coût d'entretien et d'achat beaucoup plus compétitif.



Serie 486 DX

XI 425 AT 486-25 MHz

Derniers nés des microprocesseurs [illegible] INTEL, leur fabuleuse puissance est aujourd'hui à [illegible] des XI 425, XI 433 et XI 450. Avec un cadencement exceptionnel, ils sont acceptés les compatibles PC les plus rapides du monde

CPU 80486 [illegible]

XI 433 AT 486-33 MHz

[illegible]

XI 425 486 DX 25 32600 TTC

XI 433 486 DX 33 avec cache 37900 TTC

NOSTROMO 486-50

Nostromo était le nom donné à l'époque antique à [illegible] l'équipage [illegible] jusqu'au dernier. Notre esprit et notre discipline [illegible] des principes établis par les [illegible] Notre puissance [illegible] Son assemblage [illegible] toutes les applications [illegible] Pour atteindre cette puissance [illegible] les ingénieurs de Western Energy [illegible] bonus 'CLOX'. Ce système [illegible] l'horloge interne [illegible] CPU [illegible] température de 4 [illegible] cette horloge [illegible] température au milieu de fonctionnement de la machine.

VERSION DE BASE

CPU Board [illegible] 32K RAM Cache [illegible]

[illegible]

5 DD sous [illegible] et marque [illegible]

XI 450 58 900 TTC

NOSTROMO : SA PUISSANCE EST TELLE QUE NOUS LE CONSIDÉRONS COMME LE PC LE PLUS RAPIDE DU MONDE

VERSION NOSTROMO

[illegible]

XI NOS clé en main tel que décrit 118 564 TTC

[illegible]

Western Energy

[illegible]

LABO MARK 200 [illegible]

GARANTIE [illegible]

N° Vert 05.02.47.45

APPEL GRATUIT

N°Vert 05 02 12 45

SPECIAL NOTE BOOK

PENTASONIC

TEXAS INSTRUMENTS

Portable Travel Mate 2000

900 grammes de pure technologie

Ultra fin 35 mm, Compact 216 x 280 mm

- Processeur 286, 12 MHz
- Mo de RAM
- Disque dur 20 Mo
- Lecteur 3 1/2 - 1.44 Mo
- Ecran VGA (640 x 480) 32 niveaux de gris
- DOS 4.01
- LAPLINK + câble transfert de données
- LAPTOP FILE MANAGER (Gestionnaire de Fichiers.
- Battery Watch (Utilitaire d'optimisation de l'autonomie
- Manuel en français

8.875 TTC

AST COMPUTERS 3 CONSTRUCTEUR MONDIAL 386 ET 486 INTEL

Microprocesseur et coprocesseur

Mémoire vive (RAM)

Clavier

Contrôle vidéo

Alimentation

Connecteur d'extension

MOS AST

Clavier

Interfaces standards

Documentation

Sécurité

Dimensions

Mallette de transport

Garantie

L AST PREMIUM EXEC 386SX 20

- 2 Mo de RAM
- Disque dur 20 Mo (28 mS)
- Ecran VGA 32 niveaux de gris, pour le confort
- 2,9 kg, pour le pratique
- Autonomie 3 heures, pour l'utile
- **OPTION 50 Mo + 3 990 TTC**

15.970 TTC

SEULEMENT !

IMPRIMANTES ET BACK-UP

PENTASONIC

CITIZEN 120 D +

LE SUCCES :
750 000 unités vendues en Europe

LE PRIX DU SUCCES :
1290 TTC

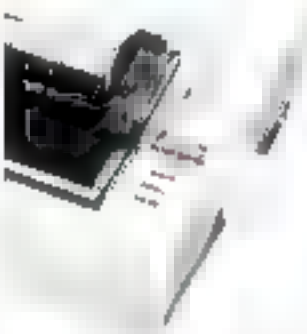
La 9 aiguilles préférée des utilisateurs ne manque pas de qualités
Aujourd'hui avec son prix promotionnel de **1290 TTC** vous n'avez aucune raison de vous en priver

80 colonnes 9 aiguilles 192 cps mode draft mémoire tampon 8ko compatible EPSON / IBM Propriétaire 3 polices résidentes

XPS/W9 **2490 TTC**

Kit couleur ... **696 TTC**
Bac feuille à feuille ... ... **1392 TTC**

CITIZEN 124 D



UNE 24 AIGUILLES QUI MONTE, UN PRIX QUI BAISSE.
1990 TTC

Une qualité de plus pour l'imprimante qui monte la CITIZEN 124 D son prix baisse !

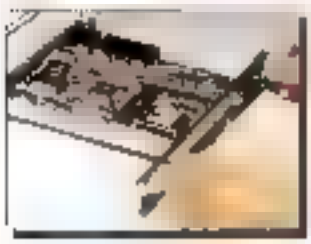
Toujours garantie 2 ans, allez la voir dans l'un des magasins PENTASONIC vous ne lui résisterez pas !

80 colonnes 24 aiguilles 192 cps mode draft mémoire tampon 8ko compatible EPSON / IBM Propriétaire NEC 360 x 360 DPI 4 polices résidentes

XPS/W 24 **2690 TTC**

Kit couleur ... **696 TTC**
Bac feuille à feuille ... ... **1392 TTC**

Faire évoluer la microLaser rien de plus facile !



Une des plus performantes laser du marché . 300 DPI, 9 pages/minute

Evolutive en PostScript Adobe

Le PostScript Adobe est le standard du marché en terme de langage de description de page. La microLaser imprime textes et graphiques avec une résolution de 300 DPI.

Qualité Texas Instruments

En signant vous achetez la microLaser vous signez la marque Texas Instruments. Ce nom signifie qualité fiabilité et service à la clientèle.

Maintenance et support

Les microLaser standard et PostScript sont garanties 1 an sur site.

Qualité Française

Texas Instruments fabrique et commercialise des imprimantes depuis plus de 20 ans. Il est le pionnier dans le marché de l'imprimante laser PostScript, commercialisant une des premières imprimantes PostScript pour le marché des PC. Aujourd'hui la microLaser est la premier modèle d'une nouvelle génération d'imprimantes issue des années d'expérience dans le monde de l'impression.

Version 512 Ko elle assure de base [illegible] pour la version 1.5 Mo [illegible]

8995 TTC

N°Vert 05.02.47.45

LES SOLUTIONS...

FONTRONIC

GROSSE BAISSE SUR PS1

POUR LE PRIX DE LA COPIE PENTA VOUS OFFRE L'ORIGINAL

Distributeur agréé IBM

Et si vous êtes trop occupé pour apprendre à vous servir d'un ordinateur, le micro-ordinateur PS/1 d'IBM est fait pour vous.

Pour faire connaissance 5 minutes vous suffiront. Tout ce dont vous avez besoin pour travailler est déjà là : unité centrale, moniteur, clavier, souris et logiciels intégrés.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

4490F
7490F
6490F
7990

IMPRIMANT A JET D'ENCRE
pour une gestion ou une frappe de texte silencieuse

CACHING CONTROLEUR DE DISQUE DUR

Quelque soit la qualité de vos disques durs, quelque soit l'ingéniosité des systèmes de gestion utilisés, l'ensemble contrôleur-disque dur reste le maillon le moins rapide de votre informatique.

Notre carte "cache-contrôleur" dérivée de la technologie employée sur les NOS ROMOS de WESTERN ENERGY est maintenant disponible en up-grade pour votre système.

Facile à mettre en œuvre, cette carte s'interface avec tous les disques durs IDE AT-BUS, ESDI ou SCSI.

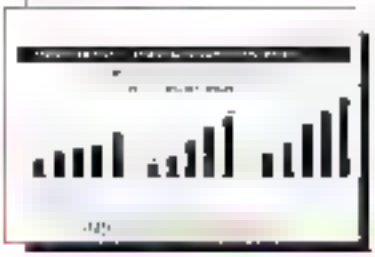
Le système complet avec 512 Ko de cache

4198F

SPEEDSTAR LA CARTE VGA LA PLUS RAPIDE DU MONDE

4 fois plus rapide que la plus rapide de ses concurrentes

72 Hz rafraîchissement d'écran



2790F
2990F

DIAMOND COMPUTERS

COLMAR	TEL 89 23 94 28	LILLE	TEL 20 57 24 44	PARIS 8	TEL 42 93 4[illegible] 33
FORT DE FRANCE	TEL 596 63 05 30	LYON	TEL 72 73 10 99	PARIS 15	TEL 43 36 26 08
LE MANS	TEL 43 24 09 50	MARSEILLE	TEL 91 90 66 12	PARIS 16	TEL 45 24 23 [illegible]
		MONTPELLIER	TEL 67 58 90 31	STRASBOURG	TEL 88 [illegible] 09 81
		MONTROUGE	TEL 46 12 04 12	TOULOUSE	TEL 61 55 37 24
		NANTES	TEL 40 08 02 00	TROYES	TEL 25 [illegible] 68 [illegible]

N°Vert 05.02.47.45
APPEL GRATUIT

ISSN 0243-4911

Electronique pratique

DECEMBRE 1991

EXCEPTIONNEL

Expotronic une invitation gratuite

Panorama des multimètres

Initiation 25 montages

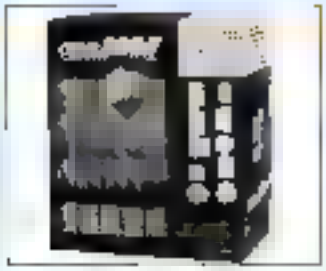
Panorama des multimetres . 50 appareils presentes. Le guide d achat

Initiation . 25 montages L'électronique à la portée de tous

Expotronic · votre invitation gratuite à l'intérieur !

En vente le 25 novembre chez tous les marchands de journaux

Le Paradis des Programmeurs



	HT	TTC
ADA		
Ada Language Developer	3840	4800
Ada Language Developer Plus	7277	9100
Demo Ada Compiler JBC	5000	6250
ASSEMBLEUR		
MS Macro Assembler	488	610
Optasm	1288	1610
Relocatable Tools	1072	1340
Turbo Assembler	1256	1570
Zilabs Cross Compiler 80C86	672	840
BASIC		
MS Basic 7.00	3496	4370
MS Quick Basic	648	810
Power Basic	1008	1260
Turbo Basic	648	810
BASIC GRAPHIQUE		
Basic Plus	1584	1980
Pc Basic	880	1100
COBOL		
MS Cobol	3368	4210
Realia Cobol	12500	15625
Screenio	4376	5470
Personal Cobol	1576	1970
COMMUNICATION		
Btrieve 5	2160	2700
C Network Manager	1352	1690
Essential Communications	2400	3000
Sylvan Comm Library	77	96
Xpoint	1088	1360
Xtalk Win Plus	616	770
C COMPILATEUR		
MS Quick C	488	610
MS Quick C Adv.	784	980
MS Optimizing	3760	4700
Watcom C 8.0 386 Pro	10877	13596
Watcom C 8.0 386 Extended	7560	9450
Lattice C	4632	5790
C GRAPHIQUE		
Graphic Workshop	1280	1600
Metawindow	2000	2500
Pixel Pro	480	600

	HT	TTC
C++		
C++ Advanced	2648	3310
Borland C++	3480	4350
Turbo C++	1216	1520
Turbo C++ Professional	1872	2340
NEW C	3984	4980
Zortech C++ 3.0	5031	6290
Zortech C++ Developer	2016	2520
Zortech C++ Compiler	2392	2990
Zortech C++ Developer	4792	5990
DEMO		
Call Back Demo	448	560
Instant Replay II	1240	1550
Turbo Professional 5	2792	3490
Zinc Demo	784	980
EDITEURS		
Brief	2152	2690
Epsilon	1616	2020
Multiedit	1696	2120
Qedit	1256	1570
Vedit Plus	1664	2080
FORTRAN		
Fortran	5176	6470
Fortran Personal Version	967	
MS Fortran	2480	3100
Ryan McFarland Fortran	4376	5470
FORTRAN GRAPHIQUE		
Graphics	2252	2815
Plot 10	2016	2520
GENERATEUR CODE		
Clipper	5264	6580
Clipper Tools	2632	3290
Db Search Developer	1504	1880
Db Search Plus	880	1100
Quick Screen	1184	1480
GENERATEUR ECRAN		
Screen Pack	1648	2060
Db Screen Pro	2776	3470
Flash Screen	1256	1570

	HT	TTC
LIBRAIRIE C		
C Essentials	1664	2080
Greenleaf Super Functions	2184	2730
LIBRAIRIE BASIC		
Vbx	824	1030
Professional Basic	1568	1960
LIBRAIRIE PASCAL		
Async Pro	1496	1870
Power Pack Plus	1088	1360
LINKER		
Plink	2521	3150
Plink Plus	3766	4440
MAINTENANCE		
Polymake	1256	1570
Pvcs Professional	4128	5160
MODULA-2		
Fast Square	1088	1360
Multimed	1256	1570
Programmer Comp	1007	1260
Toolsmith Vbx Tools	648	810
OUTILS WINDOWS		
Actor	2776	3470
Charge Win	5056	6320
Dialogs	4256	5320
Graphics	4648	5810
Hc Tools For Windows	2656	3320
Multi Windows	2256	2820
Windows Sdk	8147	10184
Zinc	6776	8470
Ultimate Windows	5992	7490
Windows Vbx Library	5557	6946
Windows	1991	2488
Xtc Windows	1376	1720
Btrieve Plus	3264	4080
Ultimate Btrieve	3264	4080
Xtc Btrieve Advanced	2200	2750
Xtc Btrieve Plus	847	1059
PASCAL GRAPHIQUE		
Master Graphics	2256	2820
Turbo Pascal Graphics	1812	2265

	HT	TTC
PASCAL		
Asynch Pro	1696	2120
Db Vista	1040	1300
Mt Pascal Library	792	990
Object Professional	992	1240
Power Windows	1088	1360
Sax	1200	1500
Turbo Analyst	1088	1360
Turbo Gameworks	2192	2740
Turbo Professional	1376	1720
Vbx Pro	1696	2120
Wintools Professional	1240	1550
PRODUIT 386		
80386 Assembler	10215	12769
80386 Debugger	4232	5290
80387	4792	5990
Dos Extender	3792	4740
Codebuilder Compiler	6248	7810
Rational System	4848	6060
Turbo Debugger	10015	12519
Watcom Compiler 386	488	610
Watcom C	1776	2220
Watcom Fortran 386	6256	7820
Windows 386 Extender	792	990
SGBD BASIC		
Btrieve	752	940
SGBD-C		
B Tree	4256	5320
C-Tree	1696	2120
Db Vista	6056	7570
Turbo Btrieve	4128	5160
SGBD PASCAL		
B-Tree For Pascal	1048	1310
Flash B	1432	1790
SYSTEME D'EXPLOITATION		
Dos Extender	2536	3170
Pc-Mos	1912	2390
Pc-Mos Turbo	2344	2930
Pc-Mos Turbo	9552	11940

Les Atouts du Paradis des Programmeurs

3000 LOGICIELS VUS

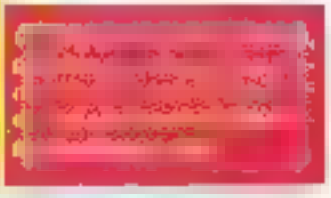
LES VERSIONS FRANÇAISES

LE TOP DES NOUVEAUTÉS

LES DÉLAIS

LES PRIX COMPÉTITIFS

LA CONVIVIALITÉ



Je désire le nouveau catalogue ☐ Je vous commande

Nom

Société

Adresse

Code Postal

Tel Fax

Le Paradis des Programmeurs

23, avenue du 8 Mai 1945 95200 SARCELLES

Tél : 39.92.39.99 Fax : 39.92.57.55

SERVICE LECTEURS N° 223

CAHIER SGBD

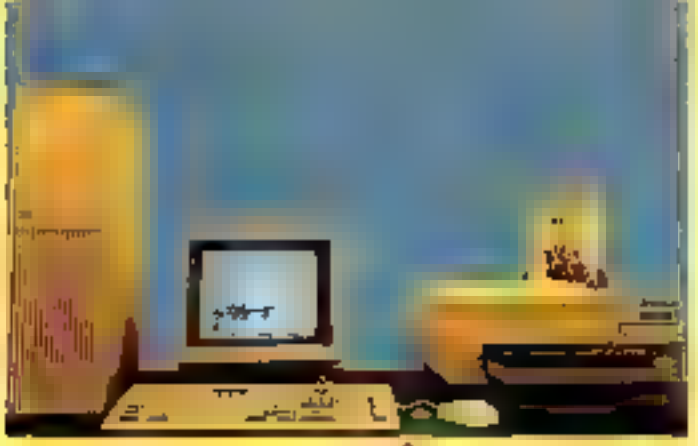
Essais

SAS :
un environnement sereinissime

WindowBase
SGBD relationnel sous Windows

Initiation

SQLWindows
développement SQL sous Windows



80386-33 MHz
+
HP LASERJET III

AT 80386-33 MHz, 64 ko de cache
4 Mo de ram extensible à 8 Mo
2 Ports séries, Port parallèle
1 Lecteur 3" 1/2, 1 Lecteur 5" 1/4
+ Disque Dur AT-BUS 125 Mo 17 ms
+ Carte Super VGA 1024 x 768 512 ko
Ecran Super VGA 1024 x 768 Couleur
1 Boîtier Tower
Clavier 102 touches, MS-DOS 5, Souris
Garantie 1 an sur site
+
IMPRIMANTE LASER HEWLETT PACKARD
HP Laserjet série IIP
1 Mo de ram, 8 pages minute, PCL 5
Garantie 1 an sur site

27 000 F

HEWLETT PACKARD
DESKJET 500
3400 F
Impression pleine page, mémoire tampon 96 ko, Garantie 1 an

HEWLETT PACKARD
LASERJET IIP
7800 F
Laser, 4 pages/mn, RET, 1 Mo
Garantie 1 an sur site

5, rue des Lyonnais - 75005 Paris
Tél : 16 (1) 43 37 05 06
Fax : 16 (1) 43 37 15 46

AT 80386SX-20 MHz

1 Mo de Ram Ext. 8 Mo — Bios AMI — 6 slots libre — 2 ports séries, 1 port // — Support copro. 80387SX — Alimentation 200 watts — 1 lecteur 3" 1/2 1.44 Mo — Boîtier Baby ou Desk — Clavier 102 touches — MS-DOS 6, Souris — **Garanti 1 an sur site**

Ecran \ Disque Dur	40 Mo AT Bus	85 Mo AT Bus	125 Mo AT Bus	210 Mo AT Bus
Hercule	7 812,50 F	8 262,50 F	8 825,00 F	11 250,00 F
VGA Mono	7 450,00 F	8 100,00 F	8 262,50 F	11 531,50 F
VGA Couleur 640 x 480	8 762,50 F	10 012,50 F	10 575,00 F	13 431,25 F
VGA Couleur 1024 x 768	9 675,00 F	10 325,00 F	10 887,50 F	13 743,75 F

AT 80386-25 MHz

2 Mo de Ram Ext. 8 Mo — Bios AMI — 6 slots libre — 2 ports séries, 1 port // — Support copro. 80387 — Alimentation 200/230 watts — 1 lecteur 3" 1/2 1.44 Mo — Boîtier Baby ou Desk — Clavier 102 touches — MS-DOS 6, Souris — **Garanti 1 an sur site**

Ecran \ Disque Dur	40 Mo AT Bus	85 Mo AT Bus	125 Mo AT Bus	210 Mo AT Bus
Hercule	8 343,75 F	9 806,25 F	10 531,25 F	12 714,75 F
VGA Mono	9 206,25 F	10 343,75 F	10 959,75 F	13 156,25 F
VGA Couleur 640 x 480	10 368,75 F	11 856,25 F	12 281,25 F	14 456,75 F
VGA Couleur 1024 x 768	10 743,75 F	12 031,25 F	12 656,25 F	14 843,75 F

AT 80386-33 MHz

2 Mo de Ram Ext. 8 Mo — Bios AMI — 64 ko cache — 6 slots libre — 2 ports séries, 1 port // — Support copro. 80387 — Alimentation 200/230 watts — 1 lecteur 3" 1/2 1.44 Mo — 1 lecteur 5" 1/4 1.2 Mo — Boîtier Baby ou Desk — Clavier 102 touches — MS-DOS 5, Souris — **Garanti 1 an sur site**

Ecran \ Disque Dur	40 Mo AT Bus	85 Mo AT Bus	125 Mo AT Bus	210 Mo AT Bus
Hercule	10 668,00 F	11 797,50 F	12 512,50 F	14 937,00 F
VGA Mono	11 968,50 F	12 174,50 F	13 018,50 F	15 314,00 F
VGA Couleur 640 x 480	12 252,50 F	13 379,00 F	14 228,50 F	16 522,00 F
VGA Couleur 1024 x 768	12 416,50 F	13 842,50 F	14 774,50 F	17 069,00 F

AT 80486-25 MHz

4 Mo de Ram Ext. 32 Mo — Bios AMI — 64 ko cache — 6 slots libre — 2 ports séries, 1 port // — Support copro. 80487 — Alimentation 200/230 watts — 1 lecteur 3" 1/2 1.44 Mo — 1 lecteur 5" 1/4 1.2 Mo — Boîtier Baby ou Desk — Clavier 102 touches — MS-DOS 5, Souris — **Garanti 1 an sur site**

Ecran \ Disque Dur	40 Mo AT Bus	85 Mo AT Bus	125 Mo AT Bus	210 Mo AT Bus
Hercule	16 412,50 F	17 475,00 F	18 [illegible],50 F	20 668,50 F
VGA Mono	18 788,50 F	17 855,50 F	18 388,00 F	21 229,00 F
VGA Couleur 640 x 480	17 [illegible],50 F	19 054,50 F	19 [illegible],00 F	22 334,00 F
VGA Couleur 1024 x 768	18 548,50 F	19 610,50 F	20 514,00 F	22 424,00 F

SERVICE LECTEURS N° 224

SAS : un environnement sérénissime

Rien à voir avec un contractuel de la CIA ou une princesse monegasque. Historiquement, SAS est un logiciel statistique, devenu au fil du temps un outil pour bâtir des systèmes d'analyse de données numériques en provenance de la plupart des bases de données du marché. Portrait d'un logiciel atypique.

SAS/TOOLKIT : boîte à outils dédiée langages (C, Fortran...).

SAS est un logiciel difficile à ranger dans un de ces bocaux dont sont généralement friands les journalistes. Front end de bases de données, capable d'interroger pratiquement n'importe quoi (de dB2 à Oracle en passant par les bases non relationnelles) ; système de gestion de données numériques autonomes avec son propre SGBD ; outil de développement de SIAD (aide à la décision) ; logiciel d'analyses numérique, statistique et graphique.

SAS, aujourd'hui dans sa version 6.07, est disponible sur pratiquement toutes les plates-formes du marché : des PC aux stations Unix en passant par les terminaux passifs, avec une homogénéité d'interface surprenante (ah ! émulation des boutons-poussoirs sur un terminal 3270 en mode texte), qui a dû demander des trésors d'ingéniosité. Enfin, pour en terminer avec l'originalité, précisons que le logiciel SAS n'est pas à vendre, mais à louer : ce qui élimine une fois pour toutes le dilemme des mises à jour successives.

Micro Systèmes oblige, nous nous intéresserons aux deux versions de SAS tournant sur micro-ordinateurs, sous OS/2 et sous Windows 3. La première existe (et fonctionne même sur la beta-version d'OS/2 2.0), la seconde devant voir le jour au début de l'année prochaine. L'intérêt de ces versions PC est double, puisque le logiciel de ces versions PC est double, puisque le logiciel tire à la fois le meilleur parti de la puissance de traitement en local (évitant d'encombrer le ou les sites centraux) et de l'interface graphique. Mais les fonctionnalités sont exactement les mêmes dans les autres environnements, c'est pourquoi nous utiliserons certaines illustrations par exemple pour le module EIS.

IDS pour Information Delivery System

Puisque SAS ne rentre dans aucune catégorie existante et considérant qu'on n'est jamais si bien servi que par soi-même, SAS Institute a inventé son propre sigle. IDS, pour *Information Delivery System*, littéralement système de livraison de l'information. Ce qui ne veut pas vraiment dire grand-chose, mais correspond bien à la philosophie du produit : permettre à l'utilisateur d'accéder à l'information, généralement sous forme numérique, avec trois caractéristiques principales. La première, déjà mentionnée, est l'indépendance des plates-formes, non seulement pour le système SAS, mais aussi pour la source d'information (Cf. « **L'architecture MVA : les plates-formes supportées** »).

La seconde est d'offrir toutes les fonctions de manipulation, d'analyse et de présentation des données dans un même logiciel. Autrement dit, SAS intègre toutes les possibilités de récupération et de sélection des informations (dans sa base propre ou dans une autre base), toutes les fonctions de calcul et d'analyses statistique, financière, mathématique, ainsi que tous les outils de présentation graphique, y compris des fonctions cartographiques parmi les plus

L'ARCHITECTURE MVA LES PLATES-FORMES SUPPORTEES

L'un des atouts majeurs du système SAS pour les grandes entreprises réside dans son indépendance quasi totale vis à vis des plates-formes matérielles. Depuis la version 6, SAS a en effet adopté la Multi Vendor Architecture, qui apporte une interface homogène (dans les limites des possibilités du matériel, bien entendu!), une fonctionnalité équivalente dans tous les environnements, et garantit à l'utilisateur une indépendance quasi totale vis-à-vis des constructeurs. Voici la liste des plates-formes supportées par SAS dans la version 6.07 (6.06 pour certains environnements).

Grands et moyens systèmes

- *Systèmes propriétaires IBM (MVS, VM/CMS, DOS/VSE, SSX, TSO (CICS)*
- *Systèmes propriétaires DEC (VMS)*

Micro-ordinateurs

- *OS/2 2.0*
- *Windows 3.0.*

Stations Unix

- *IBM RS/6000, IBM 370 et PS/2 sous AIX*
- *DECstation et DECsystem sous ULTRIX*
- *HP 9000 sous HP-UX*
- *Apollo DN 2000/3000/4000 sous DOMAIN/OS*
- *Bull DPX/2 sous BOS*
- *Data General Aviion sous DG-UX*
- *Sun 3 et Sun 4 sous SunOS*
- *Stations NeXT sous Mach*
- *MIPS Computer Systems et compatibles sous RISC/OS*
- *Silicon Graphics Iris sous Irix*
- *Siemens MX 700/500 sous Sinix*

sophistiquées qu'il nous ait été donné de voir.

La troisième caractéristique est liée à la forme de commercialisation particulière de SAS (location et non vente) et aux liens de partenariat qu'elle induit entre l'éditeur et les utilisateurs. SAS est un logiciel modulaire dont l'évolution, à partir d'un simple outil d'analyse statistique, a été faite de manière modulaire. Ce qui permet à SAS de se développer dans plusieurs directions, à partir d'une base commune. La liste de tous les modules disponibles serait quelque peu fastidieuse, nous ne vous en présenterons donc que les plus significatifs.

Deux points d'entrée

Il existe deux manières de considérer le système SAS. La première est celle des informaticiens, qui voient l'outil de développement. SAS intègre un langage de 4e génération qui comprend toutes les fonctionnalités. Dans cette optique, il est doté d'un générateur d'applications (**SAS/AF**), complémentaire classique d'une 4G et disposera, prochainement, d'une boîte à outils (**SAS/TOOLKIT**), ouvrant vers l'interfaçage avec des langages de troisième génération, tels que C ou Fortran.

Mais SAS peut aussi être considéré comme un logiciel orienté utilisateur. A ce niveau-là, les 4G, quoi que l'on en dise, ne sont plus adaptés. SAS Institute a donc développé une interface utilisateur (**SAS/ASSIST**) nettement plus conviviale. Précisons toutefois que la richesse fonctionnelle de SAS n'en fait pas un produit aussi facile à utiliser que les logiciels bureautiques classiques. Ajoutons également que, pour répondre aux besoins des utilisateurs, un module tableur existe, **SAS/CALC** dont le principal intérêt est la gestion de la tridimensionnalité.

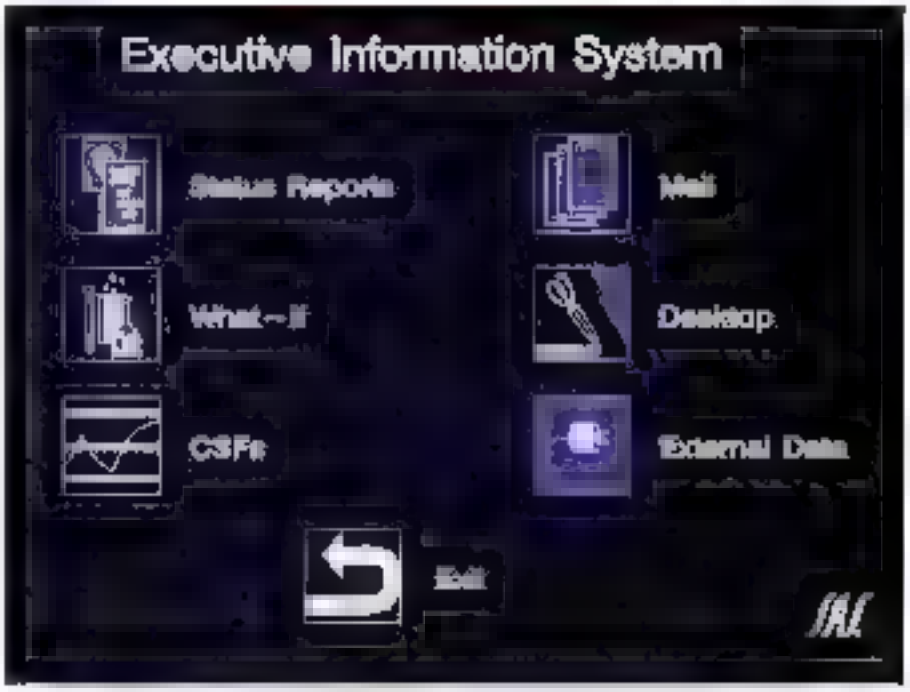
Avec **SAS/ASSIST**, un utilisateur raisonnablement expérimenté peut bâtir son propre système d'information et d'analyse, sans passer par l'apprentissage d'un langage de programmation. Mais certains utilisateurs peuvent être plus intéressés par une application figée, notamment les cadres supérieurs. Un concept qui a conduit à la naissance du concept d'EIS, pour *Executive*

SAS/ASSIST : une interface utilisateur conviviale.

Information System ou système d'information des cadres. Chez SAS Institute, si l'on n'adhère pas totalement à ce concept (on préférant une information accessible à tous et non pas à quelques privilégiés), on n'en a pas moins récupéré l'idée dans un module plus qu'intéressant, **SAS/EIS**.

L'idée sous-jacente est de produire un système conforme aux délimitations d'un EIS sous une forme semi-automatique. Un EIS se présente traditionnellement (si l'on peut parler de tradition sur un concept aussi récent) sous la forme de diagrammes en demi-cercle (un peu comme un compte-tours), généralement séparés en trois zones (vert pour bon, rouge pour dangereux et jaune pour moyen), correspondant à des indicateurs critiques (critical success factors ou CSF dans le jargon EIS), par exemple un rabais vente par commerces pour un responsable des ventes.

A partir de chacun de ces diagrammes CSF l'utilisateur peut appeler un tableau de variances, présentant sous forme numérique les valeurs reportées sous formes graphiques. SAS/EIS permet aisément de bâtir une telle application en donnant simplement le nom des tables SAS (générées par la base de données du système ou récupérées sur un autre SGBD) et les données intéressantes. Un tel système EIS peut ainsi être bâti très rapidement ou intégré dans une application plus sophistiquée, réalisée en langage SAS classique. Notons que SAS/EIS est orienté objets, ce qui fait que chaque élément peut être réutilisé de manière dynamique.



Le module SAS/EIS réserve aux fins des applications fermées.

Une philosophie intéressante

SAS n'est pas un produit micro traditionnel, même dans ses versions OS/2 ou Windows 3. Le premier tarif pour une location annuelle est de l'ordre de 25 000 F pour le module de base. Clairement de par sa volonté d'indépendance des plates-formes matérielles, SAS est un logiciel destiné aux grandes entreprises. Les développements micro-informatiques ne correspondent qu'à une évolution naturelle de l'équipement, et non à une volonté d'attaquer des marchés beaucoup plus larges.

Une spécialisation qui n'a pas empêché SAS Institute de s'élever au dixième rang mondial des éditeurs indépendants de logiciels et de compter plus de deux millions d'utilisateurs répartis sur 20 000 sites. Pourtant, si l'on fait exception de ce positionnement assez éloigné des habitudes commerciales de la micro-informatique, le système SAS contient bon nombre d'idées dignes d'intérêt.

- le positionnement en *front end* de bases de données, de manière indépendante de la localisation des données, de leur nature et avec la possibilité de traitement en local de manière autonome (ce que ne permet pas un ObjectVision par exemple,

- la spécialisation dans le traitement de données numériques et la réunion dans un seul outil de toutes les fonctions d'analyse et de manipulation (correspondant à tableur + logiciel statistique + grapheur + logiciel cartographique + logiciel d'analyse),

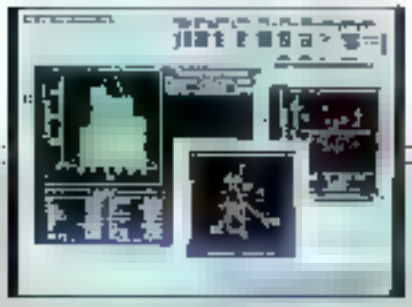
- la réunion dans un seul outil de tous les niveaux d'utilisation, depuis le plus simple (l'EIS) au plus complexe (le 4GL), en passant par l'interactivité (**SAS/ASSIST**) et le générateur d'applications (**SAS/AF**), ce qui permet notamment le développement d'applications verticales par secteur d'activités.

Ces spécificités font du système SAS un outil difficilement remplaçable (notamment en termes de productivité) pour certaines applications critiques, pour lesquelles le prix d'acquisition (pardon, de location) est marginal. Mais c'est également un réservoir d'idées dans l'univers de la micro-informatique. Faut-il souhaiter que SAS/IMIT ? ■

Pascal Rosier

SAS
Prix : CF texte
Distributeur : SAS Institute SA (77170 Brégy-sur-Yerres)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 7



SAS INSIGHT

SAS
UN SYSTEME MODULAIRE

L'une des idées intéressantes dans le système SAS est sa complète modularité, qui permet à l'utilisateur de n'acquérir (pardon de le louer, que ce dont il a réellement besoin. Mais cette souplesse se traduit par une pléthore de noms de produits, dont voici le résumé

SAS/SYSTEM le cœur du système SAS, avec le langage de 4e génération et l'ensemble des fonctions d'analyse

SAS/ASSIST l'interface utilisateur en mode icônique de SAS, regroupant les principales fonctions (analyse, édition de rapports, graphiques, gestion de données ...)

SAS/EIS générateur semi-automatique d'applications conformes aux spécifications des Executive Information Systems, avec diagrammes CSF et tableaux de variances

SAS/AF : générateur d'applications en langage SAS

SAS/TOOLKIT : boîte à outils d'interface avec les langages de 3e génération

SAS/CALC tableur multidimensionnel intégré

SAS/INSIGHT analyse exploratoire des données

SAS/GRAPH+ : extension du module graphique du système SAS

SAS/PUBLISH logiciel de PAO intégré pour l'édition de rapports

SAS/ENGLISH langage naturel d'interrogation de bases de données

SAS/NVISION logiciel d'intégraphie (langue NeoVisuals, société récemment rachetée par SAS)

SAS/GIS : système d'information géographique

SAS/TRADER accès direct aux banques de données financières ou boursières

SAS/LAB logiciel d'analyse des données à l'intention des scientifiques et des ingénieurs

SAS/PHclinical logiciel d'essais cliniques pour l'industrie pharmaceutique

SAS NVISION

SAS/PH. Clinical

SAS/LAB

SAS/ASSIST

ABYS AMSTRAD

L'Alliance qui tient ses promesses

L'alliance d'un grand fabricant AMSTRAD avec un distributeur de haut niveau ABYS, est née.

ABYS partenaire proche de ses clients offre à travers son savoir-faire des qualités de **fiabilité** et de **sécurité** reconnues.
ABYS apporte une valeur ajoutée indispensable dans le domaine de la **maintenance** et du suivi des matériels.

AMSTRAD Aujourd'hui en France une grande marque est capable d'apporter des solutions sur mesure dans le domaine de **l'informatique professionelle**
AMSTRAD renouvelle sa gamme de produits et obtient *l'Agrément Novell Illimité*

Ensemble **ABYS** et **AMSTRAD** affichent leurs ambitions et passent à l'offensive en proposant des produits nouveaux aux performances qualité-prix inégalées. **regardez plutôt**

LAPTOP ALT 2H6 et 386

Ram de base 4 Mo. Ecran VGA ... Disque dur ... Lecteur 3"1/2 ... Modem 2 heures ...
386sx 4 Mo ... 386sx 40 Mo ... 386sx 80 Mo ...

... Mondiale
Ecran couleur VGA à matrice active prends des couleurs intégré

OFFRE DE LANCEMENT
Imprimante portable
CANON BJ-10E gratuite

PC 4386 sx

... Ram de base ... Mo ... Disque dur ... Lecteur ... Ecran monochrome ... Ecran couleur ...

OFFRE DE LANCEMENT
Imprimante portable
CANON BJ-10E gratuite

NOTEBOOK ANB-386 sx

... Ram de base 2 Mo ... Disque dur ... Ecran ... Modem ... Lecteur ... Ram ... Mo ... Disque dur ... 40 Mo ...

OFFRE DE LANCEMENT
Imprimante portable
CANON BJ-10E gratuite

ABYS Distributeur agréé AMSTRAD

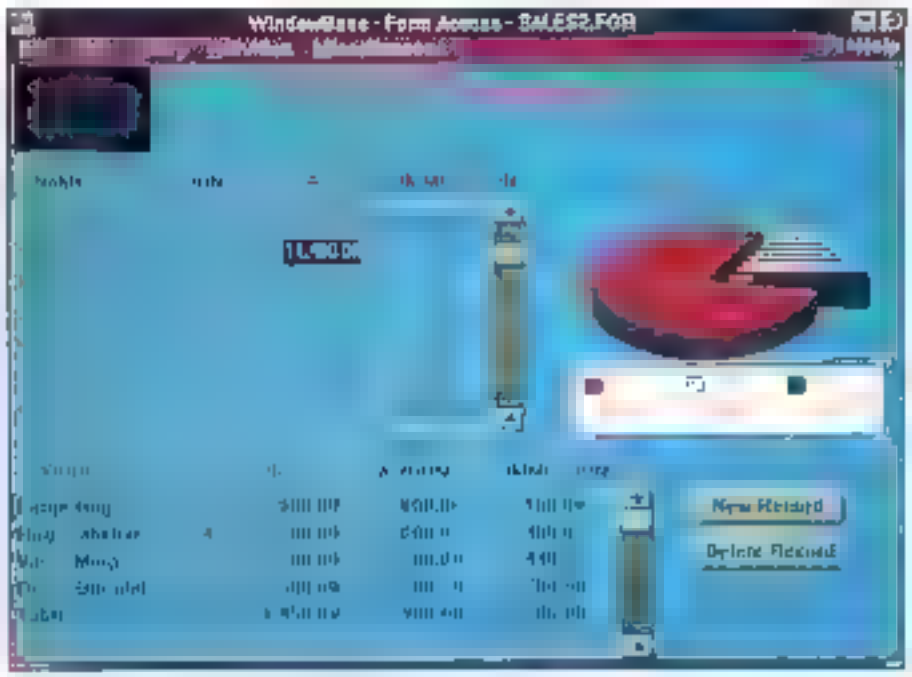
Tél : 01 43.70.6 0 Fax : 01 43.70.45.42

SHOW-ROOM
42, rue de la Réunion 75020 PARIS

SERVICE-LECTEURS N° 228

WindowBase : SGBD relationnel sous Windows

Après R:Base 2.11, SGBD R présenté en 1989, Frame vient d'annoncer WindowBase, système de gestion de bases de données relationnel sous Windows. Software Products International, la société californienne qui a développé WindowBase, est également l'éditeur d'Open Access depuis 1984. WindowBase est compatible avec les fichiers des versions II et III d'Open Access. Ainsi, les utilisateurs de ce SGBD sous DOS pourront aisément récupérer leurs applications sous Windows.



De belles formes sous WindowBase.

Avec Windows, les utilisateurs ne profitent pas seulement d'une interface conviviale pour toutes leurs applications : la DDE, la personnalisation des menus, la facilité d'apprentissage ou encore l'aide en ligne sont autant d'arguments en faveur de Windows. Les développeurs de chez Software Products International ont réussi à créer un produit à la fois complexe (nous avons affaire à un véritable SGBD/R) et simple à utiliser. Avec un peu d'expérience, les utilisateurs pourront fabriquer des tables, des masques, des rapports ou des menus personnalisés avec une facilité quelque peu déconcertante.

WindowBase est livré en dual média (2 disquettes 5"1/4 et 3"1/2) et deux classeurs assez volumineux. Cette documentation malgré les apparences, est loin d'être indispensable : les informations se recoupent souvent ... ce n'est, d'ailleurs pas un mal. Nous nous sommes contentés de feuilleter un seul des deux classeurs, afin d'apprendre l'utilisation de l'interface WindowBase. Ensuite, avec l'aide en ligne, nous avons pu créer une application complète avec masques, menus et requêtes SQL.

Protection et accès sécurisé

WindowBase est divisé en plusieurs modules. Chacun d'eux présente des menus différents. Nous commencerons par le module Utilities, qui permet de superviser les opérations WindowBase comme tout bon gestionnaire de bases de données, intègre des fonctions de sécurité. Chaque utilisateur accède au SGBD/R grâce à un nom (Login) et un mot de passe (password). Le superviseur (SA) possède tous les droits et devra, entre autres, créer les utilisateurs ou les groupes d'utilisateurs, puis gérer les différentes bases de données existantes. L'utilisateur selon les droits que lui a conférés l'administrateur pourra ouvrir une base de données, ajouter des objets (tables, rapports, ...) ou même changer son mot de passe.

Pour tous les modules de WindowBase, et en fonction des droits de chaque utilisateur, vous trouverez toujours les menus Activities et Miscellaneous. A partir du menu Activities, vous choisissez un des modules de WindowBase. Le menu Miscellaneous regroupe les options pour les chemins d'accès, le format des dates, heures, mesures ou nombres, activité par défaut, le mot de passe pour une application ou la mise à jour automatique des données (AutoCommit).

Passons a table

Creer une table avec WindowBase, comme avec n'importe quel SGBD/R, n'est pas une operation tres compliquée. Les colonnes s'insèrent une par une en fournissant leur nom, leur type et leur longueur si besoin est. Douze types de données sont disponibles : small integer, integer, boolean, date, time, datetime, bit, timestamp, image, decimal, floating point et characters. Pour ce dernier type, la longueur maximale est de 2 048 caractères.

WindowBase accepte jusqu'à 255 colonnes par table, 2 milliards d'enregistrements par table et un nombre illimité d'index, toujours pour une seule table. Les index sont créés à partir du menu Columns. Il vous suffit d'indiquer le nom de la colonne à indexer et le nom du fichier index.

Pour accéder aux données d'une table particulière, il faut charger le module Table Access : chaque enregistrement est alors présenté par ligne. A partir du menu Command, vous pouvez copier ou supprimer un ou plusieurs enregistrements, afficher une grille pour délimiter les champs, ou diviser la table pour accéder à des enregistrements non consecutifs. Si vous connaissez les fondements du langage SQL, WindowBase vous propose de manipuler vos données à travers des requêtes SQL. Comme pour les autres modules, les requêtes sont construites à l'aide de boîtes de dialogue.

Requêtes SQL

Avec WindowBase comme avec tous les SGBD/R, les requêtes SQL sont le meilleur moyen de manipuler les données. Jusqu'à maintenant, nous avions vu les moyens de ne pas les utiliser grâce à l'interface WindowBase. Mais, pour aller plus avant, vous aurez besoin de travailler avec le langage SQL à travers le module SQL Access de WindowBase. Heureusement, WindowBase vous aide considérablement en vous proposant des boîtes de dialogue où vous n'avez plus qu'à choisir la commande ou la donnée à insérer dans votre requête.

Lorsque vous créez une nouvelle requête, une première boîte de dialogue vous permet de choisir les mots clés. Après avoir cliqué sur SELECT, vous sélectionnez, avec la souris, une ou plusieurs tables (FROM) et les colonnes à extraire (SELECT) à l'aide d'une deuxième boîte de dialogue. Vous avez, bien sûr, la possibilité d'ajouter la commande DISTINCT ou d'intégrer toutes les colonnes des tables choisies.

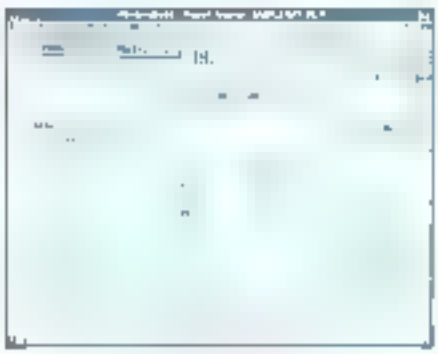
Avec WHERE, vous élaborez des critères de recherche en choisissant, d'une part, les colonnes et, d'autre part, les opérateurs et valeurs de comparaison. Différents critères de recherche peuvent être combinés à l'aide d'opérateurs booléens. Vous pouvez, bien entendu, entrer les commandes à l'aide du clavier, mais l'utilisation de la souris s'avère plus rapide et plus fiable.

Les commandes DEFINE COLUMNS, ADD SUB QUERY et GROUP BY permettent respectivement de définir une nouvelle colonne, d'ajouter une sous-requête SQL et de grouper les enregistrements pour des valeurs communes d'une colonne. Avec HAVING, vous ajoutez des restrictions sur les enregistrements d'un groupe. Le tri des enregistrements extraits est effectué par la commande ORDER BY. Enfin, vous pouvez créer une vue, résultat de la requête, avec la commande CREATE VIEW. Une fois écrites, les requêtes sont sauvegardées sous forme de fichier, pour être relancées plus tard ou directement intégrées dans le menu.

L'option Split du mode Table Access.

En haut, requête SQL, en bas, le résultat.

Créez vos états.



Un rapport prêt à être imprimé.

Masque de saisie

Même s'il est parfois pratique de travailler en mode Table, où chaque enregistrement est affiché sur une ligne, les masques de saisie sont souvent plus clairs et plus simples à utiliser. Avec le module Form Access, vous travaillez avec les masques créés grâce au module Form Design. Ce dernier vous fournit d'ailleurs des outils pour dessiner un masque, ajouter des colonnes ou encore insérer des bitmap. Les outils sont sélectionnés à l'aide de la barre d'outils située juste en dessous des menus.

Les lignes et les cadres vous serviront à embellir votre masque de saisie. Pour ajouter un champ, il suffit de cliquer sur l'icône CEL, de placer le champ et d'enregistrer le nom de la colonne et de la table associée. L'outil Repeated Section vous permettra de dessiner une zone de défilement pour afficher les données d'une table liée à votre table primaire.

Les ascenseurs se placent à n'importe quel

permet de votre masque. Ces objets Windows sont liés à une table et permettent de se déplacer rapidement à travers les enregistrements vous pouvez également insérer des boutons pour avancer ou reculer dans la table, créer un nouvel enregistrement ou supprimer un enregistrement existant. Enfin, votre code DDE est prêt pour un échange d'une donnée avec une autre application : la modification de cette donnée entraîne une mise à jour automatique pour toutes les applications utilisant cette donnée.

Avec les boutons Roll Back et Commit, vous revenez à l'état précédent de la base de données ou vous enregistrez les modifications. Le bouton Execute Query lance la requête définie avec le masque. Avec le bouton Search, vous pouvez choisir la valeur d'une colonne en fonction des valeurs déjà saisies dans les enregistrements précédents. Pour mettre à jour une seconde table sans changer de masque, suffit d'indiquer le nom de cette nouvelle table à la fonction ZOOM associée à la commande SEARCH.

Pour définir un masque, WindowBase vous propose une méthode bien plus simple : vous donnez la requête SQL correspondant à vos besoins à l'aide de l'éditeur SQL décrit plus haut, puis vous laissez WindowBase générer le masque. Vous n'avez plus qu'à personnaliser la fiche par déplacement ou suppression des champs et boutons ou par traduction des commentaires par défaut. Roll Back et Commit par exemple. Simple et puissant.

Impression et état

La mise en place d'un rapport ressemble à la création d'un masque de saisie : vous avez le choix entre la méthode manuelle où vous placez et définissez vous-même les champs et la méthode automatique qui génère un rapport à partir d'une requête SQL.

Un rapport est subdivisé en plusieurs zones. Le haut de page et le bas de page sont définis une fois pour toutes et apparaîtront à la place adéquate dans le document imprimé. Le corps du document sert à imprimer les données des enregistrements. Enfin, sur création des pages vous avez la possibilité d'insérer des totaux.

Comme dans le module de création des masques, vous retrouvez les fonctions de WindowBase dans la barre d'outils. Ces outils sont à peu près les mêmes : CE pour créer un champ, Box pour tracer un rectangle, Line pour dessiner une règle et BITMAP pour afficher une image au format BITMAP. Enfin, la fonction PAGE BREAK vous permet d'insérer un saut de page et le bouton SECTION est utilisé pour définir une nouvelle section.

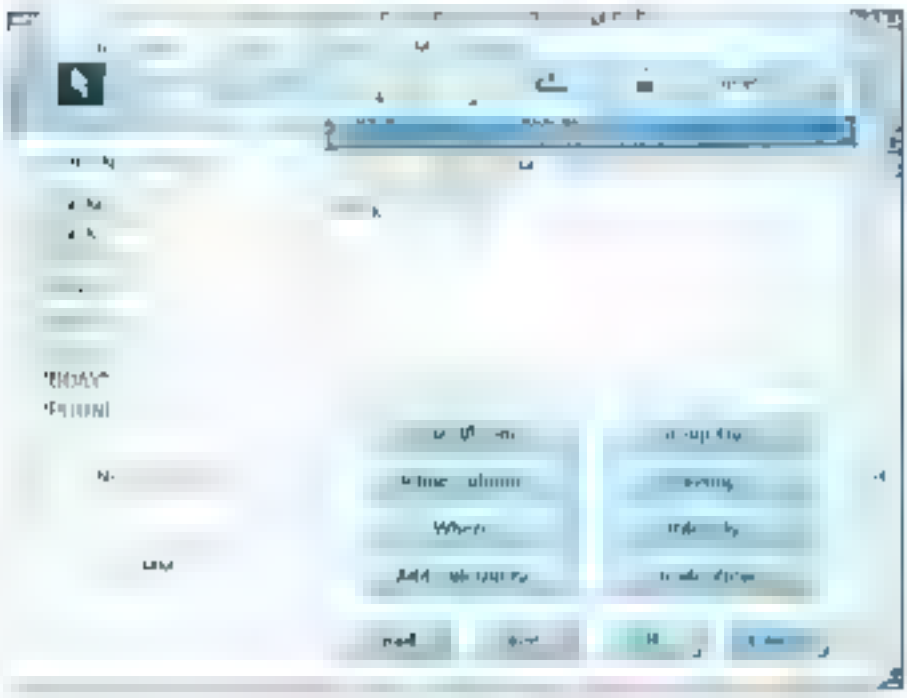
WindowBase profite, comme ailleurs, de la richesse de Windows : les polices et les couleurs affichées à l'écran seront reproduites à l'impression si votre imprimante le permet. Les résultats sont bien supérieurs aux classiques impressions des logiciels sous DOS.

Programmation

Le Menu Design vient compléter les différents outils offerts par WindowBase. A partir de celui-là, vous créez un véritable menu Windows. Très simple à utiliser, ce module vous permet de relier chaque option d'un menu à différentes actions : vous pouvez ainsi choisir un masque de saisie, charger un rapport ou lancer une requête SQL. Vous pouvez aussi créer des options pour appeler les autres modules de WindowBase (Report Design, Table Access...) ou lancer un programme exécutable.

La facilité et la puissance de ce dernier module vous permet de combiner les différents éléments précédemment fabriqués pour mettre en place une véritable application. La version américaine de WindowBase est disponible au prix de 4 950 F HT. La version française devrait apparaître au cours du mois de décembre. Enfin, un kit de développement C (non testé par notre laboratoire) est également disponible ■

Stéphane Desclaux



Requête SQL et masque de saisie.

Prix : 4 950 F HT
Distributeur : Frame (92800 Puteaux)

Control reset

DISTRIBUTEURS, REJOIGNEZ NOTRE RESEAU NATIONAL

Le marché est difficile
La concurrence s'accroît
Vos marges diminuent
Vous désirez réduire vos frais de gestion
Vous recherchez une source unique de produits fiables

Contactez vite Marie-Françoise au: 39 47 35 07
Devenez POINT CONSEIL CONTROL RESET

■ Cinq nouvelles agences nous ont déjà rejoints !

■ Bénéficiez des retombées médiatiques pub
■ Rangez vous sous une enseigne reconnue
■ AUCUN ENGAGEMENT FINANCIER
■ AUCUNE CONTRAINTE
■ UNE centrale de référencement (+ 400 produits) à votre disposition
■ Les prix les plus compétitifs chez UN SEUL fournisseur
■ Une garantie **5 ANS** sur les systèmes
■ Les marques les plus prestigieuses avec des remises allant jusqu'à 47%

CANON	MITSUBISHI	SAMTRON	MICROSOFT
OKI	KALOK	SAMSUNG	LOGITEC
CITIZEN	SEAGATE	GOLDSTAR	MATRA
WESTERN DIGITAL		HYUNDA	

■ Un service après vente ULTRA RAPIDE (de 48 h à quelques jours seulement)
■ UNE HOT LINE GRATUITE
■ Une présence sur les plus grands salons (180 m² au FORUM PC 91)
■ Un catalogue de 40 pages QUADRI prestigieux à notre nom.
■ Des conditions de paiement très souples

ET BIEN D'AUTRES AVANTAGES

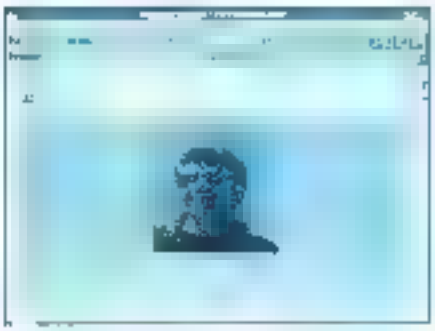
Alors n'hésitez plus!! TELEPHONEZ!

SERVICE LECTEURS N° 226

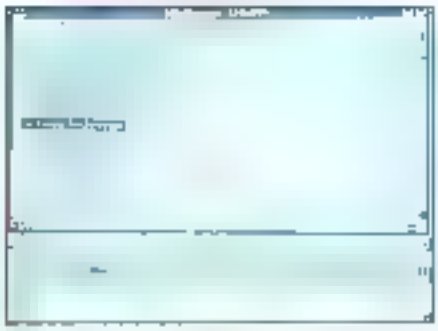
SQLWindows : développement SQL sous Windows

Les systèmes informatiques répartis sont on ne peut plus à la mode. Mais encore faut-il disposer d'outils adaptés ! C'est le parti pris de Gupta Technologies, qui a conçu son offre produit sur deux choix technologiques : SQL et Windows. Par rapport à l'offre actuelle en matière de SGBD relationnel sous Windows, SQLWindows marque indubitablement une étape vers une intégration plus poussée de la micro-informatique dans le système d'information de l'entreprise.

Développement Objets pour SGBD



L'éditeur graphique et sa boîte à outils.



Fabriquer des rapports avec Report Windows.

Le générateur automatique d'applications.

Techniquement, SQLWindows est l'un des produits les plus avancés qu'il nous ait été donné de tester. Dès le premier abord, les neuf manuels de la documentation laissent pour le moins rêveur. Même expérimenté, le développeur ne peut que se rendre compte qu'il entre dans un monde différent de celui de la programmation dBase. Sous l'apparente simplicité de l'interface graphique se cache en fait une véritable machine de guerre, capable de rivaliser dans un environnement « tout micro » avec les monstres du monde Unix, tels Oracle, Ingres ou Informix, l'orientation objets en plus.

SQLWindows est avant tout un formidable environnement de développement orienté objets. Selon la complexité des applications, une analyse préliminaire est recommandée, voire indispensable. Ensuite, SQLWindows permet aux développeurs de créer des objets dans une nouvelle application. Avec l'éditeur graphique, la construction d'une table ou d'un masque s'effectue grâce à la souris. La boîte à outils de l'éditeur intègre les fonctions de dessin des cadres, des textes, des champs, des boutons ou encore des objets standards de Windows, comme les listes déroulantes par exemple.

Les caractéristiques de chaque objet peuvent être insérées directement à partir de l'éditeur graphique : en double-cliquant sur l'objet, un menu « flottant » apparaît sous le curseur de la souris. A partir de celui-ci, toutes les informations utiles à la gestion de l'objet sont automatiquement insérées dans le code de l'application.

Toutes les opérations accessibles à partir de l'éditeur graphique peuvent être effectuées directement avec SQLWindows. Une application est constituée d'une hiérarchie d'objets avec comme racine l'objet Application. L'éditeur SQLWindows est similaire au mode plein des traitements de texte évolués. Chaque objet est considéré comme un titre de chapitre dont le contenu peut être visualisé ou non, déplacé ou recopié. Au fur et à mesure de la progression dans l'écriture de l'application, les programmeurs choisissent de développer tel ou tel objet, afin d'accéder à ces paramètres ou aux fonctions associées.

SQLWindows intègre plusieurs centaines de

fonctions de programmation. Certaines de ces fonctions sont une simple transformation des APIs de Windows. D'autres sont plus spécifiquement réservées aux fonctions SGBD de SQLWindows. Les projets à plus grande échelle, où l'intervention de plusieurs développeurs est indispensable, sont pris en compte par SQLWindows à travers les Includable Object. Chaque programmeur s'occupe d'un module particulier de l'application et peut visualiser les modules créés par les autres membres du groupe.

Applications SGBD

Outre l'environnement de développement SQLWindows, Gupta a mis à notre disposition une série d'applications complémentaires pour communiquer avec des bases d'informations (SQLTalk) générer des applications SGBD (Express Windows, Report Windows). Ce dernier module est un éditeur complet qui ressemble à un véritable traitement de texte. La règle permet, par exemple, de positionner ou d'aligner des objets. La barre d'outils accélère la mise en place des styles ou des justifications pour des objets texte. En cliquant sur le bouton Formula Editor, une boîte de dialogue Report-Windows permet d'insérer des fonctions de calcul. Les fonctions recouvrent les domaines des statistiques (somme, min/max, dénombrement...), de la gestion des dates et heures ou du formatage des champs (texte, nombre...).

Express Windows

Express Windows est un générateur d'applications SQLWindows. Dans ce module, les utilisateurs trouvent trois outils différents. ExpressForm est un générateur automatique de masques de saisie pour gérer les informations d'une table SQL. ExpressTable a la même fonction, mais les informations sont ici représentées sous forme de table. Enfin, l'outil Express Master/Detail permet de combiner une table SQL mère sous forme de masques de saisie avec une table secondaire où les informations liées [illegible].

Les trois générateurs (Form, Table et Master/Detail) adoptent le même type de fonctionnement. L'utilisateur indique, à travers une ou plusieurs boîtes de dialogue, la base de données et les tables à utiliser, les colonnes à extraire et les clés pour les liens éventuels. La frappe au clavier [illegible] ge des boutons de recherche automatique afin d'obtenir le nom des bases de données, des tables [illegible].

Une fois celle-ci créée, l'utilisateur n'a plus qu'à lancer la génération automatique de son application. Le module SQLRun permet alors de lancer l'application. A partir de là, vous pourrez bien sûr vous déplacer dans la base d'informations, imprimer des fiches ou tables, utiliser le presse-papiers pour transférer des informations ou obtenir la liste de toutes les valeurs entrées pour une colonne particulière. Outre les menus Table ou Form, qui intègrent entre autres les fonctions Commit et RollBack, le menu Query permet d'appeler des requêtes SQL à partir de l'application générée : les commandes Select All, Where, By Example, Order By, First et Last sont ainsi directement accessibles par un simple clic de souris. Le résultat de la requête peut ensuite être sauvé dans un fichier Report pour une [illegible].

Front-end SQLTalk Windows

[illegible] pour consulter des informations SQLBase. Ce front-end fonctionne bien entendu avec les bases de données SQLWindows, mais aussi avec d'autres formats de base d'informations, comme dB2 par exemple. SQLTalk, en version DOS (SQLTalk/Character), diffère de SQLTalk/Windows par son interface où toutes les commandes doivent être entrées sur une ligne de commandes. La version Windows, avec ses menus déroulants, conserve néanmoins la ligne de commandes de SQLTalk/Character.

Les fonctionnalités de ce front-end intégré au package SQLWindows se répartissent en différents groupes correspondant plus ou moins aux menus de SQLTalk/Windows. Les sessions sont gérées par les connexions (liens SQLTalk avec une base d'informations) et la sélection de la base de données active. Une session conserve un historique de toutes les commandes lancées

DOCUMENTATION

Le package SQLWindows fourni par [illegible] est vraiment très complet [illegible] on ne trouve pas moins de neuf manuels illustrant les différents [illegible] SQLTalk/Windows (User's Guide et Language Reference Manual), [illegible] Express Windows (User's Guide), le Building Applications with [illegible] cours de ce test produit. A travers 520 pages, ce guide vous indique comment utiliser SQLWindows avant de [illegible] complètes. Les développeurs [illegible] pour interfacer des programmes C avec SQLWindows [illegible] (Technical Reference Manual) expose, sur près de 500 pages, les différents modules [illegible] le décrire les différents objets, les formats [illegible] notions d'objets actifs, de fonctions externes et de bibliothèques DLL. Enfin, la [illegible] fournie à la fin de ce manuel, (référence [illegible] pages pour chaque fonction), nous vous laissons le soin de calculer leur nombre [illegible] responsable informatique et les outils [illegible] pourront apprendre à gérer [illegible]

...et la session, la sauvegarder et la recharger plus tard. Dans la fenêtre session, l'utilisateur ... une commande particulière en cliquant sur ...

Un certain nombre d'utilitaires permettent de copier des colonnes, d'extraire le résultat d'une commande particulière et de le transférer dans ... possibilité de créer une bibliothèque de requêtes compilées. A partir du menu Utilities, un utilisateur accède aux fonctions de compilation, d'exécution ou de suppression des requêtes. L'importation et l'exportation des tables SQL sont aussi disponibles sous SQLTalk. L'administrateur sous SQLTalk a la charge de créer et de gérer les utilisateurs. A travers les commandes historiques (Start Journaling, Apply Journal), l'administrateur peut supprimer les modifications effectuées sur une base de données particulière.

Quest

Quest (+ 950 F HT), autre logiciel de Gupta, est ... sous Windows assez différent de SQLTalk. ... lisé dans le développement d'applications SGBD. Quest vise un public beaucoup plus large en offrant les mêmes services SQL sans que les utilisateurs n'aient besoin de connaissances particulières ou spécifiques.

Quest est donc avant tout un outil d'accès aux informations d'une base de données SQL. Les données peuvent provenir de différents SGBD comme dB2, Oracle ou SQLBase. Bien entendu, SQLWindows et Quest sont des produits complémentaires, alors que le premier est un outil très pointu de développement réservé aux spécialistes, Quest donne aux utilisateurs les moyens de créer facilement et rapidement des rapports, des interrogations et autres services non prévus par les développeurs d'une application.

La fenêtre de l'application Quest intègre une ... pour Windows. Une liste déroulante vous permet de choisir la base de données active à un instant donné parmi la liste des bases de données ouvertes. Toujours dans la barre d'outils, il suffit de cliquer sur le bouton Table, Query, Report ou Catalog pour ouvrir ou créer l'entité associée à la fonction.

Les tables sont visualisées de la même façon qu'avec SQLWindows, sous la forme de colonnes et de lignes du type tableur. L'utilisateur peut bien sûr renommer, déplacer ou modifier la taille d'une colonne pour améliorer sa productivité lors d'une consultation par exemple. Un générateur de formes simplifie aussi disponible en mode table : les informations sont alors visualisées par enregistrements dans un masque de saisie. L'utilisateur se déplace dans la base en cliquant sur les boutons début, fin, suivant ou ...

Le menu Table vous permet de choisir les fonctions Edit ou Browse, ou encore de trier les informations de la base SQL. Le tri est fonction d'une ou plusieurs clés que vous sélectionnez très simplement grâce à la souris. Pour chaque clé, vous choisissez soit l'ordre ascendant, soit l'ordre inverse. La modification ou l'insertion d'informations sont disponibles sous Quest : vous pouvez ainsi insérer une colonne ou les champs d'une ligne particulière de votre base de données SQL.

Avec le mode Query, les utilisateurs créent des requêtes d'interrogation sans se servir du langage ... Pour les tables SQL s'effectue très simplement en indiquant simplement le lien entre les deux. Les interrogations, selon des critères particuliers (valeur d'une colonne, par exemple), sont construites à travers une boîte de dialogue dans laquelle vous indiquez à Quest les champs et les valeurs ...

Le gestionnaire de rapports de Quest, comparable avec le module ReportWindows de SQLWindows, permet de générer automatiquement des rapports et de les personnaliser dans une phase ultérieure. Le concept WYSIWYG de Windows est totalement respecté et l'utilisateur pourra avec un peu d'expérience et très peu de connaissances, fabriquer des rapports irréprochables.

Quest est aussi capable d'importer ou d'exporter des données vers d'autres formats ou d'autres types de logiciels. Pour les bases de données, il suffit d'activer la commande Edit To du menu Edit et de choisir soit le format dBase, soit le format ASCII. Le transfert de données vers un traitement de texte ou un tableur s'effectue d'une façon plus traditionnelle, par le presse-papiers de Windows.

...

DOCUMENTATION QUEST

La ... documentation Quest se limite à seulement trois manuels dont deux guides rapides. Le troisième manuel est un guide ... maîtriser totalement. Le Quickstart Tutorial, avec ses 94 pages, aide les ... différents menus de Quest. Enfin, Quest Solutions présente quelques applications pour illustrer d'une manière moins théorique les outils présentés dans les ... pour créer des readings à partir de l'éditeur de rapports de Quest et d'une ... Quest et d'autres applications Windows, comme Word ou Excel, sont illustrés à ... finalement, Quest fournit les données à une feuille de calcul Excel ou de rapport ...

...

SQL ENGINE 1.1
Pas ...
Distributeur ...
SERVICE LECTEURS CERCLEZ 20

NOTEBOOK KENITEC 386-NB

Après le poids, nous avons concentré le prix : 8990 F*

Kenitec 386-NB

- i386-SX à 16 ou 20 Mhz.
- Support pour coprocesseur 387 SX (optionnel)
- RAM 1 Mo ext. à 5 Mo.
- Ecran VGA LCD rétroéclairé 640x480 à 16 niveaux d'intensité.
- Unité de disquettes 3,5" 1,44 Mo.
- Disque dur 20 à 60 Mo.
- 1 série, 1 parallèle.
- Interfaces pour : unité de disquettes 5,25", moniteur VGA, pavé numérique.
- 1 connecteur à bits.
- 280x220x55 mm.
- 2,5 kg.
- 2 h 30 d'autonomie (selon utilisation).
- Garantie 1 an (pièces et main-d'œuvre).
- MS-DOS 4.01 et GW-BASIC inclus.

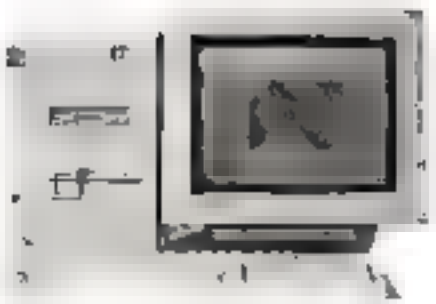
A découvrir dans toutes les agences

PCW MATÉHOM

Liste des agences au dos de l'encart PCW dans ce numéro et 36 14 code ORDI.

Version 20 Mhz/40 Mo 10 990 F HT - 13 034,14 TTC
Version 20 Mhz/60 Mo 12 990 F HT 15 406,14 TTC

* Prix HT Prix TTC 10 662 14 F



LES MEILLEURS PRIX DU MOIS !

NOTRE CONTRAT DE GARANTIE:

SATISFAIT OU REMBOURSE !

sous un délai de 15 jours à date d'emballage d'origine

Qualité oblige

PRIX TTC

Les machines sont vendues avec MS-DOS 5.0 VGA couleur. Soins assurés pendant la garantie 1 an

Disque-Dur	486-33C	486SX-20C	386-40C	386-33C	386-25
42Mo (15ms)	14000F	12500F	11200F	10700F	10300F
85Mo (15ms)	14800F	13300F	12000F	11500F	11100F
120Mo (15ms)	15500F	14000F	12700F	12200F	11800F
210Mo (15ms)	17500F	16000F	14700F	14200F	13800F

Caractéristiques Techniques

Microprocesseur (coprocesseur optionel)	486 33 Weitek	486SX 20 487 SX	386 40 387 SX	386 SX/SX 33	386 25 387 25
Fréquence d'horloge : 50 MHz	33MHz AMD	20MHz AMD	40MHz AMD	33MHz AMD	25MHz AMD
Mémoire RAM : extensible de 4Mo à 32Mo	8Mo SIM 4Mo Non	4Mo SIM 4Mo Non	4Mo SIM 4Mo Non	4Mo SIM 4Mo Non	4Mo SIM 4Mo Non
Mémoire cache : extensible	64Ko 256Ko	64Ko 256Ko	64Ko 256Ko	64Ko 256Ko	SANS NON
Slots pour carte d'extension	3 slots 32bits	3 slots 32bits	3 slots 32bits	6A 16bits	3 slots 32bits
Performance : 33 MHz = 5,4 MIPS	27, 5,4, 4,5		25MHz 5,66/21,7	16MHz 5,66/21,7	25MHz 5,66/21,7

Boîtier
Lecteur disquettes : 1,44Mo
Carte écran
Clavier
Ports Séries : Port Parallèle : Souris
Chipset : Alimentation
MS-DOS

Equipement par boîtier
5" 1/4 - 1,2Mo et 3" 1/2 - 1,44Mo - IDE AT 2 Contrôleurs : 2 lecteurs de disquettes
VGA 16bits 1 Mo RAM vidéo d'origine jusqu'à 1024x768 en 256 couleurs et haute définition 16 couleurs
VGA couleur multisynchrone : 1024x768 Entrelacé, 640x480 non entrelacé : Souris 2 boutons compatible Microsoft
Souris PS/2 ou SERIE
Boîtier mini, semi-tour ou tour - Alimentation 200W
Clavier 102 touches avec fonctions Windows

Disque Dur	386SX-25	386SX-20	286-16, 12
42 Mo (15ms)	8100F	7700F	6800F/6400F
85Mo (15ms)	8900F	8500F	7600F/7200F

CONFIGURATION DES 386-SX ET 286: Mo RAM - 1Mo TEMOIN - 2Mo SIMM - 4Mo ARTEMIS - 1 Disque DURS VGA - 1Mo - 1 LECTEUR 1,44 - SERIES - PARA - 1 SOURIS - CLAVIER 102 - MS-DOS - MATERIEL MICROSOFT - NOTICES - Logiciel AT - Garantie

Options	Supplément
MS-DOS 5.0	0F
Clavier Supplémentaire	250F
Modem 2400 bps	450F
Souris supplémentaire 2 boutons	350F

Options	Supplément
Carte 2 Mo RAM	1000F
Carte 4 Mo RAM	2000F
Imprimante	1500F
Carte SCSI	1000F

Nous offrons, par ailleurs, des avantages appropriés aux ventes par correspondance

Options supplémentaires : 486 : nous nous réservons le droit de modifier sans préavis nos conditions de vente

Notre Service Après-Vente est à votre disposition pour répondre à toutes vos questions techniques et vous aider par téléphone à la mise en place de votre système. Il vous permettra également de retourner votre matériel défectueux pour réparation sous garantie par échange standard ou pour remplacement définitif dans un délai d'un mois.

PROMOTION 14000FTTC

Notebook 486SX-20

2Mo extensible à 4Mo - Disque dur 40Mo - 5ms
VGA LCD Rétroéclairé - 6 niveaux de gris
POIDS 3,5 KG - AUTONOMIE 3h
DIMENSIONS L x P x H : 270 x 300 x 53mm

LITEC COMPUTER

[illegible] Rue Marcadet 75018 PARIS
Ouvert du lundi au samedi de 10h à 19h
Tél : 42 [illegible]
Fax : 42 [illegible]
S.A.V. : 47 [illegible]
Ouvert du mardi au Samedi de 10h à 13h & de 14h à 19h

LCD

[illegible] Rue Montgallet 75012 PARIS
Métro : Montgallet
Tél : [illegible]
Fax : [illegible]
S.A.V. : 47 [illegible]
Ouvert du lundi au Samedi de 10h à 13h & de 14h à 19h

AWA COMPUTER

181 Rue Etienne Tolet
93100 Paris
Tél : [illegible]
S.A.V. : [illegible]
Ouvert du lundi au Vendredi de 10h à 13h et de 14h à 19h

AWA COMPUTER

Vente uniquement par correspondance
5 Rue Auguste Blanqui 93100 [illegible]
Tél : 48 [illegible]
S.A.V. : [illegible]
Ouvert du lundi au Vendredi de 10h à 19h

LES CAHIERS DU DEVELOPPEUR

Actualités
Les produits Nat Systemes

Shopping
Faire son marché pour le développement Windows

Polémique
Lutte de classes

Langage
Le langage Cobol n'est pas mort

Initiation
Initiation à Ada (2)

Source
La programmation Windows (11)

Version US

tous les logiciels à prix soft.

GRATUIT

Notre catalogue pour PC ou Macintosh
Des milliers de produits références

● Des délais records ● Des produits français et américains ● Des prix compétitifs

Nouveauté

REALIZER

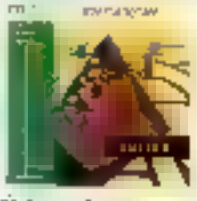
Word for Word Pro

QRAPHER

SURFER

CSS: Statistica

PROTEUS ENHANCED



Les tarifs de vente par correspondance sont donnés à titre indicatif. Les prix de revente peuvent être différents.

Les noms de marques cités dans ce catalogue sont déposés par leurs propriétaires respectifs.

Les noms de personnes cités dans ce catalogue sont fictifs et ne correspondent à aucune personne réelle

nouvelle présentation fort réussie, et dont nous avons extrait les meilleurs titres.

▶ Commençons sans raison particulière par Turbo Pascal pour Windows, signé [illegible]. En 240 pages denses sans fioriture (c'est-à-dire avec un discours aussi factuel qu'efficace), l'auteur vous [illegible] la documentation d'origine [illegible] de façon claire.

▶ [illegible] ouvrage dans sa série « Bien débuter ». Sous la plume insolite de Hans-Georg Schumann, on s'approprie le b.a.-ba de la programmation Pascal sous Windows, jusqu'à ce que les dernières pages du livre [illegible] l'environnement graphique. Les [illegible] fait... Pas de surprise, on baigne en manuel. « pointage avec les collections [illegible] l'on sait exactement ce que l'on achète [illegible] ».

▶ Notre éminent confrère Guillaume de [illegible] en Microsoft C et un assembleur MASM » [illegible] « mémoire, disques et fichiers » offrent [illegible] l'ouvrage peut-il être mauvais... ?

En avance sur son temps

Nat Systèmes (75001 Paris), fameux éditeur français d'outils de développement, propose aujourd'hui de très beaux produits destinés à faciliter la vie du développeur OS/2. Le premier NatSys Pascal 3.0, est un compilateur Pascal fonctionnant sous OS/2 PM. L'expérience de Nat Systèmes en matière de Pascal n'est plus à démontrer (le compilateur Pascal Microsoft sort de chez NatSys). C'est pourquoi il faut attendre le meilleur de [illegible].

Parmi les points forts de ce singulier produit, il faut noter d'abord une compatibilité totale avec Turbo Pascal 5.0 au niveau syntaxe, de même qu'avec le Quick Pascal 1.0 de Microsoft. Par ailleurs, NS Pascal permet comme on pouvait le souhaiter d'écrire des applications multi-threads. Enfin, des extensions objets sont là, simplifiant considérablement le développement spécifique PM. Outil de portage d'applications Turbo, NS Pascal est également ouvert aux autres langages tels que C ou assembleurs IBM ou Microsoft. Terminons notre tour d'horizon en notant que NS Pascal vous est livré avec des utilités d'[illegible] vers Windows 3.0, et, surtout, qu'il tourne un outil de [illegible] dans le monde Pascal : 9 500 F HT.

NatSys NSDK (id.) est un générateur d'applications OS/2 comme il en existe d'autres écrits par des petits Français. La documentation commerciale indique : « Il s'agit d'un ensemble d'outils générant des sources C, Pascal ou Cobol. Vous concevez votre interface avec NS-Design (interface que vous pourrez remplir avec des images graphiques créées avec NS-Paint, outil de création d'images Bitmaps multicolores, mais en tout cas réglementaire) puis [illegible] les [illegible] type de paramétrage orientent comme premier niveau de « programmation », tels que logique [illegible] la prochaine étape, qui se rapproche un peu plus de [illegible] fait appel à un « 4G » baptisé NCL (sa syntaxe se rapprochera de celle d'un Basic évolué), dont chaque script est lié à un « événement », un peu comme dans Visual Basic. Comme dans tout bon générateur, un module de tests est présent. Les fonctionnalités atypiques (par rapport à ce type de produits) sont donc la génération de code Pascal, C ou Cobol avec DL[illegible], un outil d'habillage d'applications 3270 en PM, de librairies complémentaires telles que Data-Base d'une gestion de dictionnaire et de documentation automatique. En bref, c'est pour homme ».

F.M.

[illegible]

Contraintes en C

Ajuk_Recherche (78051 Saint-Quentin-en-Yvelines) présente ce mois-ci Chleo v1.1, librairie de programmation par contraintes « écrit en langage C sans noyau prolog ». Chleo jouit donc d'un niveau de performances totalement opérationnel et d'une portabilité maximale. A preuve, Chleo est aujourd'hui disponible en environnement DOS Windows, OS/2, SCO et Unix SVR4. Ajuk_Recherche propose également présentation (gratuite), développement et formation autour de Chleo.

F.M.

Littérature produits

Microsoft (91957 Les Ulis Cedex), dont le marketing langages est confié à des gens qui se [illegible] développeur Windows, 290 pages d'informations sur les produits qui consistent en fait en une compilation reliée des fiches produits détaillées. Un appendice [illegible] type prix et références.

F.M.

Maître Borland sur un arbre perché

Borland vient de sortir la version française de la [illegible] C++. En deux cassettes et vingt et une leçons [illegible]

tes du langage vedette de Borland. Les qualités pédagogiques de l'ouvrage sont plus à vanter et pour aider ceux qui n'ont qu'une connaissance de base du classique ne donne un certain nombre d'expériences malheureuses. Intéressant vous montrera clairement ce que + peut faire pour vous.

Un vrai d'exercices complets de piratage exercices auxquels vous trouverez chacune des leçons vidéo. On note ici et là quelques bons mots d'humour qui constituent autant de repos pour l'esprit, car il faut bien avouer que plusieurs leçons à la suite, c'est dur. Un petit regret de la part de ce type de support didactique ? En la matière on apprend mieux et plus vite quand on fait une chose en même temps qu'on la voit, avec à sa disposition les exemples sur son écran et l'esprit pas trop pris de se concentrer sur l'essentiel. Reste que le prix du paquet est un peu élevé 995 F HT actuellement au lieu de 2 395 F HT ensuite. C'est moins cher qu'une formation en bonne et due forme, c'est reconnaissable mais est certainement plus cher qu'un livre. Tous les développeurs sont-ils égaux devant C++ ?

F.M.

Fenêtres d'été

Summer Soft (0665[illegible] Arches propose aux développeurs DOS un environnement graphique baptisé Summer Windows qui reprend un certain nombre de choses présentes dans Windows 3 sans les lourdeurs inhérentes au développement du SDK Microsoft.

Les versions de démonstration actuellement disponibles comprennent et la VDK, comprenant un compilateur, des fonctions de dessin de fenêtres, de boîtes de dialogue, de boutons, de menus, de barres de défilement, de listes, de polices de caractères, de bitmaps, de curseurs, de souris, de clavier, de timers, de gestion de la mémoire, de gestion de fichiers, de gestion de la mémoire, de gestion de la mémoire, de gestion de la mémoire

le réflexe micro

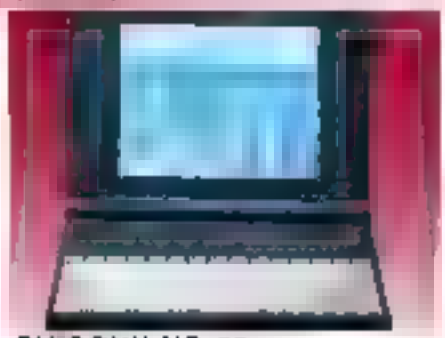
CONFIGURATIONS GARANTIES 3 ANS

MODELE	DESCRIPTIF	DISQUE DUR	VGA MONO	VGA COULEUR
386 SX2	80386 SX 16 MHz RAM 2 Mo 8 slots dont 2 pour carte port // 1 lecteur de disquette 1,2 ou 1,44 Mo 1 RS 232 Mini TOWER CARTE VGA AVEC 100 COULEURS DOS 5.0 FRANCAIS	40 Mo	7 300 F	8 900 F
		110 Mo	10 300 F	11 900 F
386 B25	Mother 80386 25 MHz RAM 2 Mo 8 slots dont 2 pour carte port // lecteur de disquette 1,2 ou 1,44 Mo 1 RS 232 Mini TOWER CARTE VGA AVEC 100 COULEURS DOS 5.0 FRANCAIS	40 Mo	9 300 F	10 900 F
		110 Mo	10 300 F	12 900 F
		200 Mo	13 900 F	15 900 F
386 B33	Mother 80386 33 MHz RAM 2 Mo 8 slots dont 2 pour carte port // lecteur de disquette 1,2 ou 1,44 Mo 1 RS 232 Mini TOWER CARTE VGA AVEC 100 COULEURS DOS 5.0 FRANCAIS	110 Mo	13 500 F	14 900 F
		200 Mo	15 500 F	16 900 F
		330 Mo	24 500 F	25 900 F
486 F33	Mother 80486 DX 33 MHz RAM 4 Mo 8 slots dont 2 pour carte port // 2 lecteurs de disquette 1,2 ou 1,44 Mo 1 RS 232 MINI TOWER CARTE VGA AVEC 100 COULEURS DOS 5.0 FRANCAIS	110 Mo	19 500 F	21 900 F
		200 Mo	21 500 F	23 900 F
		330 Mo	30 900 F	33 900 F

COMMODORE C286 LT

80286 12 MHz 1Mo RAM Ecran 3 "1/2 Disque 20 Mo Ecran LCD VGA DOS HOUSSE SACOCHE Poids : 2 kg

NOTRE PRIX **9 900 F**



CHICONY NB 55

80386 SX 16 MHz CHAN VGA 2 Mo extensible à 5 Mo écran LCD 16 NIVEAUX de gris sortie série port // HOUSSE AUTONOMIE **GARANTIE 3 ANS**

DISQUE DUR 40 Mo **12 500 F**

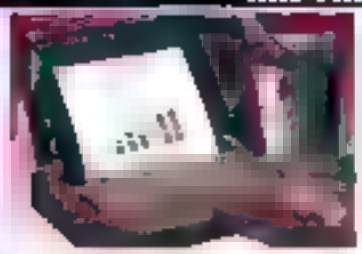
DISQUE DUR 80 Mo **14 500 F**

ACER 1120 NX

80386 SX 16 MHz CHAN LCD VGA Mo de RAM extensible à 5 Mo 2 lecteurs de disquette 1,2 ou 1,44 Mo 102 touches sortie série port // imprimante

NOTRE PRIX **14 900 F**

IMPRIMANTES



CANON BJ-10e

Imprimante à jet d'encre 360 dpi 4 pages/minute Emulation IBM PROPRINTER et EPSON LQ 850 Mémoire 48 Ko Poids 6 kg

NOTRE PRIX **2 100 F**

CANON LBP-4+

Laser 300 dpi 4 pages/minute Cassette Slot-in 150 feuilles GARANTIE 1 an sur site

NOTRE PRIX **5 990 F**

Tous nos prix s'entendent hors taxes. Nos offres sont valables dans la limite des stocks disponibles.

Partenaire Distributeur

13, boulevard Ch.-de-Gaulle - 92700 COLOMBES

Tél. : (1) 47 81 20 57

Fax : (1) 47 80 59 63

OUVERT DU LUNDI AU SAMEDI

BYTE Faire son marché pour le développement Windows

Les produits sortent, les concurrents se présentent et le développeur Windows est aujourd'hui une cible commerciale hautement sollicitée. Tout arrive ! Mais pour ne pas vous perdre, suivez le guide...

« Je veux écrire un programme Windows. De quoi ai-je besoin pour commencer ? » On me pose cette question au moins trois fois par semaine. La réponse, bien sûr, dépend autant de ce que vous êtes et de ce que vous savez que de ce dont vous disposez. Mais j'essaie toujours de vous orienter dans la bonne direction quant à ce dont vous devriez disposer. Vous avez naturellement besoin d'outils de référence, d'un éditeur, d'un compilateur/éditeur de liens, d'un moyen de fabriquer des ressources (boîtes de dialogues, bitmaps, icônes, curseurs et chaînes de caractères), d'un compilateur de ressources, d'un debugger et, éventuellement, d'un compilateur C++.

En ce qui concerne les outils de référence, vous avez besoin d'avoir une référence à l'interface de programmation d'applications (API en américain) Windows. J'ai eu la mienne avec le Windows Software Development Kit de Microsoft, mais vous pouvez également avoir la vôtre livrée avec un compilateur. Sinon, vous devriez pouvoir trouver le volume du *Microsoft Windows Software Development Kit Reference* chez votre distributeur favori ou chez un libraire spécialisé (Cf. **réf. 1**).

Vous avez besoin d'au moins un ouvrage supplémentaire : le *Programmation sous Windows* de Charles Petzold (Cf. **réf. 2**), vous y trouverez plus d'exemples de bons petits programmes que n'importe où ailleurs, avec plus de 900 pages, c'est vraiment la bible du développement sous Windows. Trois autres ouvrages d'introduction méritent également que l'on s'y intéresse (Cf. **réf. 3, 4 et 5**). Pour leur part, Peter Norton et Paul Yao vous donnent de bonnes explications théoriques et pratiques. Alan Southerton propose de bonnes fonctions de bibliothèque, et Jeffrey Richter couvre des sujets que les autres laissent de côté.

Enfin, il y a un ouvrage qui reprend là où Petzold s'arrête : il s'agit de (hum !) mon *Advanced Windows Programming* (Cf. **réf. 6**). Si vous supportez la lecture de mes articles, vous aimerez mon bouquin : pour autant que vous preniez les disquettes avec, car le code était trop important pour être imprimé en entier. Cette référence vous montrera comment construire une application réelle à partir d'un petit exemple trivial (comme ceux de Petzold).

Pour le développement Windows, le marché est bien achalandé.

Les éditeurs du développeur Windows

Une fois familiarisés avec la manière d'écrire un programme Windows, il vous faut un moyen de l'entrer dans l'ordinateur. Jusqu'à récemment, j'utilisais un éditeur DOS, généralement Brief (de Solution Systems), KEdit (de Mansfield Software Group) ou, en de rares occasions, le

SHOPPING

Petit de Microsoft (livré avec le C Professional Development System). Puis, j'ai commencé à regarder du côté des éditeurs Windows, et l'on en trouve une bonne demi-douzaine. Bien qu'aucun

MEWin, un portage de MicroEmacs, a ceci d'excellent qu'il est gratuit et que vous pouvez le télécharger depuis BIX. SpeedEdit, de Bradford Business Systems, travaille de la même façon sur une douzaine de systèmes différents et intè- fonctionne sur des fichiers multiples. EditGS, belles choses, notamment la capture de sorties de programmes dans des buffers. Je l'ai simplement trouvé un peu délicat à manipuler depuis les menus Windows et un peu curieux à manipuler depuis le clavier. J'ai trouvé Codepad (Genetic Systems) simple et pratique, mais peut-être un peu cher par rapport à la concurrence. WinEdit, de Wilson WindowWare, possède quelment une barre d'outils impressionnante et une vitesse de scrolling très remarquable.

En fait, malgré tous les points forts de ces éditeurs, celui auquel je suis toujours revenu est Upper Deck Editor d'Upper Deck Systems. Peter Graves m'en a envoyé des bêta sur BIX, et ce produit mûrit de mieux en mieux. Chaque fois que je demande une fonctionnalité supplémentaire, il l'ajoute (c'est le cas aussi avec tous les autres bêta-testeurs). Je ne sais pas au juste pourquoi j'apprécie ce produit : il n'a pas toutes ces petites particularités que l'on trouve chez d'autres éditeurs, pas plus qu'il n'est extraordinairement rapide, mais il s'en dégage cette rigueur et cette attention au détail qui font que vous avez confiance en un programme. Et pour

Options

De nos jours, les packages de langages sont bien plus que des compilateurs – ils incluent gécode source et, parfois, un profileur en même

pour plusieurs environnements. J'ai récemment installé une nouvelle version du Quick C pour Windows (QC/Win) de Microsoft : il occupe 12 Mo d'espace disque avec les options que j'ai choisies. Vous vous souvenez quand une seule disquette de 360 Ko suffisait à contenir votre édi-

Les éditeurs de langages ont tendance à se livrer une guerre des fonctionnalités. Vous pouvez ignorer la plupart des fonctionnalités dont ils parlent. Pour les compilateurs, les quatre points qui méritent attention sont les suivants :

-
- Quelle est la valeur du code quand toutes les options d'optimisation sont validées ?
- Quelle est la rapidité de l'étape compilation/édition des liens quand toutes les options d'optimisation sont validées ?
- Est-il facile de trouver les bugs en utilisant les diagnostics du compilateur et le débogueur ?

Les autres points (par exemple, la qualité de l'éditeur fourni avec le package) se révèlent plutôt mineurs, car vous pouvez toujours utiliser vos substituts. D'un autre côté, une bonne intégration peut vous faire économiser beaucoup de temps. QC/Win en est un bon exemple. Même si son éditeur n'est pas le plus puissant du monde, il s'intègre étroitement au compilateur et vous n'avez pas à vous préoccuper de l'étape à laquelle vous en êtes. Ajoutez à cela la coloration syntaxique, et vous vous retrouverez souvent en train d'utiliser l'éditeur de QC/Win.

Les compilateurs C++ pour Windows et Turbo Pascal pour Windows de Borland sont pour le moins rapides, mais le code n'est pas aussi bon que celui que vous obtiendrez à partir d'un compil- d'importance car, d'une part, la diminution de la durée du cycle de production (édition/compilation/test) vous amène à produire une meilleur source, et que, d'autre part, les routines de bibliothèques de Borland sont très sérieusement écrites. En fait, de bons algorithmes seront toujours meilleurs qu'une bonne génération de code : mais, par ailleurs, de bons algorithmes plus une bonne génération de code plus de bonnes bibliothèques, on n'a jamais fait mieux.

Le C de Microsoft possède les deux options : compilation rapide et optimisation poussée ; vous pouvez utiliser l'une pour le développement et l'autre pour la production. Zortech ne vous offre qu'un compilateur optimiseur, mais il gère à la fois le C et le C++ et vous permet de contrôler les options d'optimisation une à une. QC/Win n'effectue aucune optimisation, et ne compile pas non plus aussi vite que le C de Borland, mais il n'en demeure pas moins un produit qui se suffit à lui-même, peu onéreux, doté d'une excellente intégration qui tourne entièrement sous Windows.

Vous n'avez pas nécessairement besoin d'un vrai compilateur. Le Visual Basic de Microsoft n'en est pas vraiment un, c'est un interpréteur intégré, comme Forth, avec un front end très

usuel. Il est également très interactif et très facile à utiliser une fois que vous y êtes familiarisés. J'ai construit un petit programme en 5 minutes avec VB. Le même programme en C construit avec un générateur m'a pris vingt minutes. Les cinq minutes pour VB incluent la vérification du bon nombre de points avec l'aide en ligne. Les vingt minutes pour C étaient pour la plupart de la mécanique et de la sauce – je savais déjà ce que je voulais et n'avais pas besoin de vérifier grand-chose. Parallèlement à cela, il y a un grand nombre de choses que je sais comment faire en C et que je ne peux pas faire du tout en VB pur. Pour les faire, je dois mettre les routines C en DLL et les appeler depuis VB si je veux monter une ap-

Realizer de Within Technologies, autre implémentation de Basic pour Windows, est un peu plus traditionnel que VB. Si vous avez déjà programmé en Basic, Realizer ne vous désorientera pas, mais si vous avez l'esprit aussi tortueux que le mien, vous regretterez l'absence de l'instruction **goto**. VB vous laisse faire les choses événement par événement. Realizer vous laisse construire votre programme en entier, tout comme vous le feriez sous DOS.

J'ai récemment parlé de SmallTalk/V (de Digitalk) et d'Object/1 (de MDBS), dans un contexte de développement multi-plate-forme. J'ai le même sentiment à leur propos qu'à propos des environnements de développement Windows. Ce sont de bons environnements de développement, mais les exécutables obtenus sont un peu volumineux pour être commercialisés. Il en va ainsi pour Actor, même si le WhiteWater Resource Toolkit (lui-même un programme Actor) possède ses adhérents. Je le trouve « exaspérément excellent » pour reprendre une expres-

Si vous décidez de faire de C++ votre langage, ce qui explique pour le moment un choix entre Borland et Zortech, vous avez besoin de biblio-

est déjà livré avec des bibliothèques de classes pour DOS et Windows. Je crois savoir que Borland travaille à un équivalent C++ dont la disponi-

Et lorsque Microsoft livrera à son tour son C++, il incluera probablement des bibliothèques de classes pour DOS, Windows et OS/2.

J'ai regardé nombre de bibliothèques de classes pour C++. Tier, Win++ et C++Views sont disponibles commercialement. Je vous reparlerai prochainement d'une bibliothèque de classes développée par des membres de la conférence

Sans oublier heure du bord

Avant de conclure, j'aimerais mentionner quelques points relatifs au matériel. Le premier

machine utilise pour parler aux ports séries s'appelle un UART (*Universal Asynchronous Receiver-Transmitter*). D'anciennes versions de la puce, comme le 8250, interrompent l'ordinateur à chaque caractère reçu, ce qui provoque une sorte de stress dans un environnement comme Windows. Il est extrêmement difficile de télécharger à 9 600 bps en arrière-plan sous Windows avec ces anciens composants. Vous devez élever la priorité de communication avec une ligne System.ini appropriée, ou élever la priorité de la

Les nouveaux composants, notamment le NS16550A, ont un buffer FIFO qui fait que la puce peut garder plusieurs caractères avant d'interrompre la machine. Ouvrez votre buffer FIFO et vos taux de transfert série s'élèveront dans des proportions pouvant aller de un à dix. Mal-

reconnaît pas le buffer FIFO, et le système plantera si par malheur vous ouvrez le buffer avant

Windows 3 réglera probablement le problème, mais il existe un moyen de le résoudre aujourd'hui. Une petite compagnie, Bio-Engineering

porte le NS16550A. Vous voulez des transferts à 15 000 bps : pas de problème si vous avez le

che de fond.

L'autre problème concerne les affi

déjà écrit que j'aimerais vraiment un affichage

mais affichage 5 bits existe déjà, et c'est vraiment autre chose. La carte SpeedStar VGA+Hi Color de Diamond Computer Systems n'est pas la seule sur le marché, mais elle fonctionne très correctement pour seulement 299 dollars. Plus près de 500 dollars, la société me dit que vous pouvez avoir et la carte et un accélérateur graphique dont les effets sont nettement probants. Et d'ajouter que la couleur 24 bits pour un prix équivalent est en train d'arriver. Difficile d'attendre de voir nos écrans se rafraîchir maintenant et difficile d'attendre aussi d'apprécier les effets

Martin Heller
[Traduit de l'américain par le cabinet Jersey à Simpson]

Reproduit avec la permission de Byte, novembre 1991, une publication McGraw-Hill Inc.

REFERENCES

Réf. 1 : Microsoft Windows Software

Réf. 2 : Charles Petzold. Programming Windows, 2e éd. Redmond, WA, Microsoft Press, 1990. (NDLR : La version française est disponible chez PSI)

Réf. 3 : Peter Norton, & Paul Yao. Peter Programming Techniques. New York, Bantam Computer Books, 1990.

Programming Primer. Reading, MA, Addison-Wesley, 1990.

Réf. 5 : Jeffrey Richter. Windows 3 : A

Windows Programming. New York, Wiley & Sons, Inc.,

HD Micro Systèmes

8 années d'expérience à votre service

Compatibles IBM & Périphériques AT/PS2/386-486

CONSEIL. FINANCEMENT EVOLUTIF. FORMATION. MAINTENANCE

Revendeurs SSR. Grands comptes
14 rue Gounod Pier 92700 Colombes
+ 84.35.2 Fax + 90 23 4

Toutes les UC : AX6, AX7 SX, AX7 sont livrées avec : carte VGA, port parallèle porte RS232, port joystick, lecteur de disquettes 3"½, 1.44 Mo MITSUBISHI, clavier 102 touches souris alimentation 200 W MSDOS 5, QBasic, manuel d'utilisation en français moniteur 14" VGA monochrome PHILIPS. GARANTIE SUR SITE GRATUITE LA PREMIERE ANNÉE.

INFOMART
CNIT Paris La Défense
1 46 [illegible] 8 24 Stoa Room 4D

Micros de Table

	Cpu MHz	VGA	F	F	F	F	F	F

VGA TSENG LAB Mo RAM 1024 x 768 256 couleurs
Moniteur 14" Philips 7CM8306 1024 x 768 pitch 28 Triple

Portables

Cpu	Mhz	RAM Mo	F	F	F	F

Notebook

Également disponibles : Micros EPSON & PHILIPS, portables EPSON, [illegible]

Tous nos prix sont TTC Extraits de notre catalogue

F	
12 200	Carte-mère 486 [illegible] MHz format baby avec 4 Mo
7 225	Carte-mère 486 [illegible] MHz mémoire cache de 64 Ko avec 4 Mo
8 800	Carte-mère 386 [illegible] MHz avec 4 Mo
	Carte-mère 386 SX 16 MHz avec 2 Mo pour AT 100 pins pour Bureau Station sur
2 361	Carte mère 286 VLSI 0 MHz
735	[illegible] 300 x 300 256 K RAM 10 bits, sorties analogiques TTL
1 885	Carte VGA 1024 x 768 800 600 256 couleurs 8 bits Mo RAM
2 360	Carte VGA 1152 x 900 800 x 600 256 couleurs 8 bits Mo VESA 72 Hz CEG
495	Carte 2S 4Go 0 bits
1 056	Carte d'extension mémoire 2 Mo LIM EMS 16 ors, coupe sans RAM
2 135	Carte d'extension mémoire 4 8 16 2 Mo 8 bits LIM EMS
415	[illegible] combinée 2S 1 PDD et mpr O
2 337	Carte ETHERNET 8 bits 64 K RAM [illegible] NOVELL 3 COM
1 680	Carte [illegible] ETHERNET 8 bits NOVELL 3 COM 3
2 596	[illegible] Entrées A L 8 sorties D A
3 262	Carte GPIB IEEE 488 avec driver intégré
2 597	[illegible] de voie carte FAX [illegible] pour Lecteur ou RS232
2 35	Carte RS232 8 voies avec câbles
937	Carte Réseau
1 756	Carte MIDI SOUND BLASTER compatible ADLIB
1 25	Carte VOICE [illegible] PND
3 847	Pocket LAN Ethernet pour portables
299	[illegible] 8 bits AT
353	Souris 0320 Version RS232

Cartes mères portes. Cartes communications. Cartes industrielles. Imprimantes EPSON NAKHESHAN. MITSUBISHI. HEWLETT PACKARD. Consommables Télécopieurs agréés.

Prix susceptibles de changer sans préavis. Quelques erreurs ou omissions peuvent s'être glissées.

Lecteurs et disques durs

677	[illegible] MITSUBISHI
577	[illegible] RSH
1 424	[illegible] Mo pour XT AT
2 835	[illegible] 42 Mo 18 mS
1 530	[illegible]
2 312	[illegible] 3 5 3 pour A
4 567	[illegible] QUANTUM épaisseur
7 890	[illegible] MAXTOR
	Cartes contrôleurs RS232 vendeur changer
110	[illegible] de vente 500 [illegible] 30 col
	[illegible] 250 à 450 W
3 915	[illegible] VGA [illegible]
54,66	[illegible]
8,60	[illegible]

Barrettes, modules et supports mémoire, EPROM

22,83	[illegible]
37.88	[illegible] 30 ns
58,35	[illegible]
344	[illegible] 0 20 ns SIM
583	[illegible]
	[illegible] pour AT [illegible]
	[illegible] Mo à Mo à Mo
1 85	505 8 MHz
1 055	SOLID AMD
1 845	[illegible] 10 MHz
3 071	8032 [illegible] MHz
3 071	8032 [illegible] MHz

Logiciels (exemples de prix)

1 132	NOVELL NE [illegible]
2 432	RapidFile
4 744	WordPerfect 5
2 940	Windows 3
4 578	Word 5

Si vous souhaitez distribuer le matériel HD Micro, contactez-nous au (1) 47.84.35.21 Plus de 600 revendeurs et O.E.M. nous font déjà confiance

Lutte de classes

Où il est argué que « L'implémentation naturelle des fonctionnalités de Windows en C++ est, en fait, impossible »

Windows 3.0 est un sujet d'actualité comme la programmation orientée objets en C++. Comment mieux coller à cette actualité mouvante qu'en évoquant le développement d'applications Windows 3.0 en C++ ? Utiliser C++ pour organiser et encapsuler la complexité de Windows, avoir accès à la puissance de Windows au prix d'un moindre effort, cela semble attrayant.

Le problème est que Windows est vraiment complexe. Son Interface de Programmation d'Applications comprend plus de 500 fonctions et définit plus de 200 messages auxquels une fenêtre peut avoir à répondre. Ainsi, il n'est guère évident de générer, comme on le fait d'ordinaire, une hiérarchie de classes C++ destinée à simplifier le développement Windows. Pourtant, plusieurs développeurs d'outils d'aide à la programmation ont déjà ou sont en train de mettre sur le marché des bibliothèques de classes C++ pour Windows.

« Au jour d'aujourd'hui », aucune des bibliothèques de classes que j'ai vue ne m'a paru pleinement satisfaisante. Et cela n'a rien de surprenant : le marché pour ce type de produits est encore jeune.

Une partie du problème réside dans l'inadéquation fondamentale entre Windows et C++. Leurs modèles de programmation respectifs sont tels que l'implémentation naturelle des fonctionnalités de Windows en C++ est, en fait, impossible.

Le dilemme du message

Permettez-moi de développer cette affirmation. Rattachant à une classe, le comportement des membres de la classe est défini par la procédure de fenêtre. Quand Windows est en marche, il envoie des messages à une fenêtre en appelant la procédure de la classe de cette fenêtre et en lui passant le message.

La procédure de fenêtre en C consiste à identifier le message qui lui a été envoyé, de traiter ce message et de renvoyer le contrôle à celle qui l'a appelée. Stricto sensu, toutes les procédures de classes de fenêtres doivent pouvoir traiter tous les messages possibles. Elle passera les autres messages à une fonction Windows prédéfinie, **DefWindowProc**, qui fournit un traitement par défaut pour tous les messages, quels qu'ils soient.

L'approche naturelle, lors de la création d'une classe C++ destinée à encapsuler ce comportement, consiste à définir une fonction (méthode) correspondant à chaque message que la classe doit comprendre. Ainsi, une classe dérivée de cette classe ne redéfinirait que les fonctions correspondant aux messages qu'elle doit traiter différemment de la classe de base.

Malheureusement, cette approche est rendue presque impossible dans la mesure où il y a 65 536 valeurs possibles de messages 16 bits. Il ne peut y avoir 65 536 fonctions distinctes dans la classe de base. Si la définition de chaque fonction ne nécessitait que 50 caractères, la définition de la classe avoisinerait à elle seule les 32 Mo. Cela dépasserait les capacités de tous les compilateurs C++ que je connais, et, même si ce n'était pas le cas, la compilation serait déraisonnablement longue. Voilà pourquoi l'implémentation naïve est impossible.

Cette solution écartée, une autre possibilité consiste simplement à reproduire l'approche Windows sous-jacente en dérivant des classes C++ qui pourraient, lorsque cela est nécessaire, circonvenir la vieille fonction **DispatchMessage**. C'est l'approche suivie par la bibliothèque de classes Tier de Genesis Development. Comme le dit Genesis, « vous recevez des messages Windows inaltérés, les mêmes que vous verriez dans une application Windows en C ». Voilà qui est propre, mais le développeur Windows reste au niveau Windows de base. Il doit savoir quels sont les messages à traiter et quels sont ceux à ne pas traiter, et doit se familiariser aux significations spécifiques des paramètres associés aux messages à traiter.

Je ne trouve pas cette approche antipathique mais, ayant bien six années de développement Windows en C derrière moi, je commence à avoir une idée assez sérieuse des tenants et aboutissants des messages, de leur origine, de leur destination et de leur signification. Et je me demande encore si l'encapsulation de ces fenêtres de Windows, A-t-on réellement accompli quelque chose de significatif ?

Une solution de compromis

Il existe une approche alternative, qui ressemble plus ou moins à ce qu'ont fait ImageSoft avec CommonView ou CNS avec C++/Views, et qui implémente des fenêtres. Elle nécessite de définir des fonctions spéciales associées aux messages requérant le plus souvent des traitements spécifiques aux fenêtres, et donne au programmeur une porte de sortie pour intercepter le message sous-jacent. Ainsi, vous pouvez définir des méthodes customisées pour les messages n'ayant pas leurs méthodes spécifiques dans la classe de base.

Les implémentations de cette approche exécutent des paramétrages de messages par exemple, avant d'appeler la fonction associée au message, et peuvent également effectuer quelques nettoyages après retour de la fonction. Le résultat, c'est qu'une certaine proportion de la complexité de Windows est masquée et que la fonction est rendue plus abstraite et plus facile à comprendre.

Un des avantages de cette approche est donc que certains détails des messages sous-jacents sont masqués, que le niveau d'abstraction pré-

sente au développeur est un peu plus élevé, et que le système est ainsi plus facile à apprendre. Par ailleurs, si les abstractions sont correctement choisies, Windows, OS/2 Presentation Manager, Motif, Open Look, Macintosh et les autres interfaces graphiques peuvent être rendues similaires. Ainsi, théoriquement, vous pourriez porter un programme C++ écrit pour une interface graphique vers une autre interface graphique, en échangeant simplement les implémentations de la bibliothèque de classes entre elles.

En pratique, c'est loin d'être aussi simple. Windows prédéfinit plus de 200 messages système. Les autres valeurs de messages possibles sont réservées soit aux messages système additionnels, soit aux messages implémentables par le développeur. 30 ou 40 des messages système méritent un traitement spécial en fonctions individuelles. Il reste plus de 100 messages qui devraient être traités par un aiguillage défini par le développeur au niveau sous-jacent des messages Windows.

Aussi longtemps que le développeur ne s'éloigne pas des messages prédéfinis, le développement d'applications est simplifié. Mais quand les fonctions prédéfinies ne correspondent pas aux besoins du développeur, le problème est double. D'abord, le développeur doit en apprendre assez sur l'API Windows pour voir si la circulation des messages sous-jacente contient une information propre à être exploitée. Ensuite, le développeur doit apprendre comment redescendre au niveau des messages et écrire le code approprié.

Hélas, dans les implémentations de CommonView et de C++/Views, cela n'est jamais aussi simple qu'il y paraît. Aucun des deux ne simplifie l'accès au niveau des messages, et cela intentionnellement. Les deux essaient de fournir une interface abstraite au niveau du C++ qui puisse servir pour de multiples interfaces graphiques. Le code qui accède au flux des messages spécifiques à l'environnement perdra sa portabilité.

En réalité, donc, chacun des deux dresse de véritables obstacles pour empêcher le développeur d'accéder facilement à toutes les capacités de Windows. En tant que théoricien, je comprends leur objectif. En tant que développeur je le soupçonne tortement. Si j'implémente une application Windows, je veux que toute la puissance de Windows soit disponible. Si je décide d'implémenter du code non portable vers d'autres environnements, je ne veux pas avoir à me battre contre mes outils pour le faire.

Il semble clair, au vu de ce qui précède, que le meilleur que l'on puisse attendre d'un ensemble de classes C++ pour Windows est une implémentation qui fournisse un support explicite pour le traitement des messages les plus communs et qui requiert une connaissance détaillée de Windows pour le traitement des autres messages. Il reste alors un problème de taille : comment le développeur se débrouille-t-il avec ces « autres » messages ?

D'ordinaire, dans une définition de classe C++, il n'y a pas grande différence entre une fonction membre qui circonvient une fonction héritée et une fonction membre qui n'a pas de parent. Ainsi, dans une bibliothèque de classes C++ pour Windows, il ne devrait pas y avoir de différence significative entre la définition d'une fonction qui circonvient une fonction de traitement de messages héritée et une fonction destinée à traiter un message qui n'est pas traité par une classe parente.

Je veux pouvoir écrire quelque chose qui ressemble à ce qui suit car c'est ce qui est le plus naturel du point de vue de la programmation en C++.

```
class MaFenetre : public CFenetre
{
    ...
    LRESULT WM_ABCD_Method(...);
    ...
};
```

Or cela est impossible en l'espèce, car il n'y a rien pour lier **WM_abcd_Method** avec le message Windows **WM_ABCD**. Il a d'ailleurs été démontré que l'implémentation de fonctions prédéfinies pour chaque message est impossible.

Après cela, la meilleure des choses à faire consisterait à mettre au point (« magiquement » je ne vois vraiment pas comment faire autrement) une macro préprocesseur ou une modification à C++ qui permettrait quelque chose de l'ordre de ce qui suit :

```
class MaFenetre : public CFenetre
{
    ...
    LRESULT message WM_ABCD(...);
    ...
};
WM_ABCD WM_abcd_Method;
```

L'avantage d'une incantation magique comme celle-là est qu'elle rassemble toute l'information en un seul endroit plutôt que de nécessiter qu'elle soit disséminée dans des routines qui ne sont pas nettement liées les unes aux autres.

Ce que le code ainsi généré aurait à faire est assez clair. Pour chaque entrée de message (comme **WINDOWS_MESSAGE** dans notre exemple), installez une table de correspondance statique entre les messages et les fonctions. Quand un message de la catégorie **WINDOWS_MESSAGE** arrive à l'une de vos fenêtres, cherchez la valeur du message dans la table et exécutez la fonction correspondante (exactement comme actuellement). Si la valeur du message n'est pas dans la table, la repasser au parent immédiat de la classe et répéter le processus.

Cette construction pourrait être utilisée dans

deux situations supplémentaires, dans presque toutes les applications Windows le traitement des sélections de menus et le traitement des numéros de champs à entrée de données dans les boîtes de dialogue. En fait, une construction comme celle-ci est encore plus valable dans ces deux contextes car il n'y a rien du genre « des numéros d'éléments de menus les plus utilisés » ou encore « les numéros de champs d'entrée les plus utilisés ». Ainsi, il n'y a pas moyen de prédéfinir une fonction correspondant à des sélections de menu ou à des champs d'entrée comme il y a moyen d'en définir qui correspondent à certains messages Windows.

En fait C++/View utilise une approximation de cette technique pour le traitement des menus et des champs d'entrée, chose que réalise également CommonView dans ce dernier cas. Toutefois, ces bibliothèques de classe ne créent pas la table de correspondance statiquement à la compilation, comme je le suggérais. Chacun des deux demande au développeur de construire cette table indirectement à l'exécution de telle sorte que du codage est requis en plus de la simple définition des fonctions de traitement de messages. Je trouve le processus plutôt disgracieux.

La complexité de Windows ne permet pas de générer une hiérarchie de classes C++ Et pourtant...

Cette difficulté n'est pas la seule qui pave la voie vers la création d'une bibliothèque de classes C++ appropriée au développement d'applications Windows, mais elle est en tout cas fort handicapante. J'ai bien peur que toutes les bibliothèques de classes C++ restent vaguement (ou pas d'ailleurs) insatisfaisantes, jusqu'à ce qu'une solution concise apparaisse ■

Louis J. Cotrone
(Traduit de l'américain par le cabinet Leroy & Simpson)

Reproduit avec la permission de Byte, septembre 1991, une publication McGraw-Hill Inc.

PROMOTION DU MOIS... PROMOTION DU MOIS...

TANDON 486\25 MHZ VGA couleur

+

Imprimante LASER HP3P HEWLETT PACKARD

(300 dpi, 1 Mo, 4 pages mn)

pour seulement 27 900 F HT soit 33 089 F TTC

LA CONFIGURATION DE BASE COMPREND

- UC 1486, 25 **MHZ**, 2Mo RAM
- Disque dur 110 **Mo** 18 ms
- 1 **Lecteur** 3"½ 1,44Mo
- 1 **Lecteur** 5"¼ 1,2Mo
- **2 Ports** série + 1 parallèle
- Carte VGA
- Moniteur VGA couleur
- Clavier 102 touches
- **MS DOS 5.0**
- WINDOWS 3 + Souris

REVENDEUR AGREE

Tandon

EVOLUTECH

68, Avenue Pedro-Rollin 75012 PARIS

Tél. 43 42 98 88

WinCAD 1024

Accélérateurs pour environnements graphiques
(Window 3, OS/2 PM, X-Window, GEM)

Des performances graphiques dignes d un 486 sur un 386SX et un gain extraordinaire sur un 486

Résolution 1 024 x 768 pts en 256 couleurs. Non entrelacé (76 Hz). 1 Mo de RAM Vidéo Implémentation hardware des fonctions graphiques. Compatible **100 %** VGA et VESA.

Drivers pour Windows 3, OS/2, X 11, GEM3.1, AutoCAD etc.

Version **ISA : 4 350 F H.T.**

(Résolution max. 1 024 x 768 pts)

Version **EISA : 5 250 F H.T.**

(Résolution max. 1 280 x 1 024 pts)

SOLUTIONS EISA

- Systèmes complets Mono et Multiprocesseurs sur bases Intel 486 20 à 50 MHz et 860 20 à 40 MHz.

Processeurs disque EISA sur base 386 avec 4 à 8 Mo de mémoire cache, normes SCSI et SCSI2

- Processeurs Ethernet pour bus EISA.

Processeurs Graphiques TIGA sur 34020 PISA pour des résolutions de 1 280 et 1 664 pts/lignes en solution Bi-Ecran.

- Systèmes adaptés à vos besoins en configuration Bureau, Serveur ou Industrielle.

CARTES AGA

Processeurs graphiques TIGA True Color ou haute résolution et logiciels TIGA associés

Acquisition et traitement vidéo
Convertisseurs VGA en vidéo.

Réception et traitement d'images satellites sur PC

DATA TOOLS PRODUCTS

Siège social : 8, rue des Fraises 67201 Eckbolsheim

(A partir du mois de janvier 1992)

Magasin : 120, rue du maréchal-Foch 67380 Lingolsheim
Tél. : 88.78.27.64 Fax : 88.77.35.39

Du lundi au vendredi de 8 h 30 à 12 h et de 14 h à 18 h 30

dBGEN 6.11

Générateur d'applications

DBASE IV, FoxPro, NANTUCKET

Générez vos applications dBASE sans programmer grâce à l'interface de paramétrage **QuickGEN**

Multi-fichiers (en relation)
Multi-postes (gestion des conflits)
Multi-écrans (fixes ou déroulants)
Pop-menus (1+2 niveaux d'appel)
Fenêtrage/sélection illimité

➡ Simplicité, rapidité et souplesse

Le schéma relationnel étant décrit dans un dictionnaire, il suffit pour définir un programme d'indiquer les fichiers en relation et la pré-formation ordinaire ou déroulante pour chacun. L'éditeur WYSIWYG vous permet de saisir les écrans et positionner les champs en fenêtrage sur fichiers. Appels de fonctions et programmation dBase sont possibles.

Il ne vous reste plus qu'à choisir votre langage et générer les PRG. Le code généré est simple, maintenable et exécutable sans run-time.

➡ Un résultat sans compromis

Toutes les qualités de votre [illegible] vous [illegible] une application avec menus déroulants, fenêtrage, pagination, gestion transparente du réseau [illegible] du profil [illegible].

➡ Un outil sans limitation

Vous ferez vos premiers programmes en quelques heures, mettrez vos dossiers à jour jusqu'au bout de vos développements grâce à l'interface d'accès direct au dictionnaire. Ici vous entrez dans l'univers dBGEN plus rien ne vous limitera désormais. Vous disposez de toute la puissance de l'atelier logiciel (nombreux points de programmation, utilisation des .PRG, WHILE, DO CASE, nombre illimité d'écrans par .PRG, documentation automatique).

➡ Et la souris

Est supportée dans dBGEN, en option dans vos applications.

[illegible]

Présentation les 6 et 7 février à l'hôtel [illegible] PARIS
Présentation à [illegible]

MS [illegible]

Soc
Adresse

Nom

ALTI-SOFT 32, av. Félix FAURE 69007 LYON
Tél. : 78.72.15.69

Le langage COBOL n'est pas mort !

Malgré l'âge avancé de ce langage, les applications COBOL peuvent encore être rapides et durables. Porter une application vers un langage de quatrième génération est toujours risqué et coûteux. Mettre à jour une application dans une version plus moderne peut se révéler moins périlleux. Et pour les applications nouvelles, le prototypage avec un L4G peut être un pas vers le développement en COBOL.

Si vous lisez la presse informatique vous pouvez aisément trouver des articles sur l'ancienneté du COBOL traitant de ce que vous pouvez faire de tout votre ancien code. Le COBOL est toujours un langage de programmation fiable... Et, aujourd'hui encore, plus des deux tiers des utilisateurs de gros systèmes citent COBOL comme leur langage de programmation favori. Les raisons ne sont pas difficiles à trouver. Dans les grandes entreprises américaines fonctionnent aujourd'hui des programmes estimés à 70 milliards de lignes de code, développés et maintenus (certains disent protégés) par un encadrement de programmeurs COBOL.

Mais COBOL a aussi ses détracteurs, de deux origines. En premier lieu, la communauté informatique scientifique, largement représentée dans les universités et les laboratoires de recherche. Cela est peut-être dû en grande partie aux différences de styles professionnels entre scientifiques et programmeurs de gestion. Le monde des entreprises ne rend pas compte de ses découvertes dans des journaux bien documentés et [illegible]

Bien que la méthode formelle de description des langages Backus soit antérieure à COBOL, celui-ci n'a jamais été décrit de manière normalisée. Il ne se conforme donc pas aux pratiques établies des théoriciens de la programmation. De plus, les scientifiques ne se sentent en aucun cas [illegible]

Le second groupe d'opposants prône une approche intégrée et pense que les langages de quatrième génération, tels Focus, Nomad, Mantis ou Natural, sont mieux adaptés à leurs besoins. Ces utilisateurs déclarent que les L4G facilitent l'écriture des applications par les utilisateurs, sont faciles et rapides à apprendre et disposent des principales applications intégrées. Ces zélateurs de la quatrième génération estiment qu'une application peut être écrite entre 5 [illegible]

Dans le *Journal of Systems Management*, A. McClanahan et J. Perotti écrivent dans l'article « *The Good Old Days Are Gone* » : les jours heureux pour les systèmes d'information sont derrière nous – que les programmeurs COBOL « *ne peuvent se tirer eux-mêmes de leurs racines, parce qu'ils ne peuvent plus voir ce qui existe à côté* ». Dans de telles situations, les utilisateurs tentent de survivre face au service informatique, où le temps d'attente des applications va de neuf mois à neuf ans.

Les détracteurs et les autres

D'autres analyses sont plus mesurées, prenant en compte la modestie des gains en productivité aussi bien que les coûteux problèmes générés par les L4G. L'étude la plus fameuse demeure celle portant sur les efforts réalisés par la *Division of Motor Vehicules* du New Jersey pour connecter un millier de terminaux distants sur une base de données communes et pour procéder à plusieurs milliers de transactions quotidiennes. Le projet utilisait un L4G inédit, qui conduisit les développeurs dans une impasse et fut finalement mené à bien aux frais du contribuable par une société de consultants spécialisés [illegible]

Les études des échecs et des succès des L4G indiquent que le résultat dépend des applications. Employer un L4G dans un système pour prototyper une application, à tester un modèle expérimental ou pour générer du code (qui peut être du COBOL), se révèle productif mais les systèmes avec de nombreux utilisateurs simultanés et un important volume de transactions semblent inefficaces ou, du moins, assez peu usités.

Il est intéressant d'examiner le succès d'ARKLA Gas, qui a récemment fait migrer, pour un [illegible] de données tout entière d'IMS vers ADABAS et ses programmes d'applications de COBOL vers le L4G Natural, un produit de Software AG. Jimmy Jordan d'ARKLA Gas rapporte que la « sélection de la société a été motivée par la supériorité d'ADABAS sur toutes les bases de données relationnelles supportées par COBOL et par la facilité de programmation en Natural. Software AG, sur le marché depuis plus de vingt-cinq ans, possède quelques belles références, parmi lesquelles le Service fédéral de conciliation et de médiation et la Banque Morgan-Stanley.

Les cadres de la société de *consulting* De[illegible] des systèmes COBOL et pensent continuer ainsi dans un futur prévisible. Les investissements dans les logiciels existants sont tout simplement trop importants pour envisager de grands changements. Plutôt que des L4G, les programmeurs de DeLoitte & Touche préfèrent utiliser des outils CASE générant du COBOL, augmentant ainsi leur productivité de 80 %. Un client demandant la restructuration (ou la régénération) de son vieux code, a besoin de l'assistance de professionnels familiers des outils logiciels.

DeLoitte & Touche propose un ensemble baptisé 4-Front, qui inclut théorie, procédure, règles

méthodologie et six ou sept produits [illegible] de 50 % des clients travaillent seuls, la plupart faisant appel à des consultants afin de coopérer avec leur service informatique durant la conve[illegible] service de restructuration, utilisant les trois modules de l'outil CASE Foundation, qui tournent sur PC aussi bien que sur gros système [illegible] dans des sections de techniciens supérieurs ou dans les écoles des constructeurs, alors que bon nombre d'universités ne l'enseignent pas. Les consultants rencontrés n'ont pas appris COBOL à l'école, comme c'est le cas pour la plupart des analystes systèmes. Il semble qu'il y ait une div[illegible]

D'une part, des programmeurs transformant des instructions très précises en instructions COBOL et, de l'autre, des analystes impliqués dans la conception des programmes mais étrangers à l'écriture du code. Ken Belcher de Fasbec déclare qu'un programmeur COBOL peut toutefois faire des suggestions, qui sont généralement [illegible] ment le produit final. Le programmeur connaît COBOL, mais l'analyste est responsable de la défini[illegible]

Un bref historique de COBOL

En avril 1960, le comité directeur de la *Conference on Data Systems Languages* (CODASYL, [illegible] chant que l'adoption de fonctionnalités se[illegible] ésivent un éditeur de rapport et la possibilité de tris. Le langage était organisé autour de trois grandes divisions :

- **Environnement**, qui spécifie sur quel ordinateur un programme sera compilé, et sur quels or[illegible] la seule division qui doit être modifiée pour passer d'une implémentation à une autre, bien que [illegible]

- **Données**, qui décrivent les fichiers, les enregistrements et les champs entre eux différents fichiers, et qui sont modérément indépendants de [illegible]

- **Procédures**, qui traitent les traitements qui sont [illegible]

La division **Identification**, qui identifie un programme et ses attributs, a été ajoutée dans le COBOL61. Dans le COBOL65, cette division contient des informations sur le fait que le programme suivant soit « commun » et puisse être appelé par n'importe quel programme qui le contienne ou « initial », le restaurant à chaque nouvelle invocation. COBOL65 a ajouté la gestion [illegible] recherche. Les améliorations matérielles ayant ouvert des possibilités de stockage sur disques [illegible] seulement sur bandes, l'accès alea[illegible] alement été ajouté.

En 1968, le comité de standardisation du COBOL (rebaptisée ensuite X3J4 et désormais [illegible] gné par X3J4) fut établi en tant qu'autorité pour la maintenance et le développement du COBOL. Aucun changement ne peut être fait sans être approuvé par ce comité. En 1968, la principale évolution fut la définition d'un « noyau » COBOL, qui devait être commun à tous les compilateurs. Sept modules furent alors standardisés, qui pouvaient être ou ne pas être inclus dans les compilateurs du marché. Ces modules sont la gestion des tables, l'accès séquentiel, l'accès aléatoire, le tri, l'éditeur de rapport, la segmentation et la librai[illegible]rie. Ainsi, un compilateur COBOL peut prendre [illegible]

En 1974, le module d'accès aléatoire fut séparé en deux, Entrées/Sorties relatives et indexées. De plus, trois modules (debug, communication interprogramme et communication [illegible]

Ce dernier module autorise la passation de messages entre des systèmes locaux ou à distance, mais a été jugé trop complexe par la communauté des programmeurs, qui utilise comme alternative des utilitaires de communication liés [illegible] fournit la base pour une programmation structu[illegible]

En attendant 1995 et les nouvelles spécifications

Les spécifications du COBOL85 ont été publiées après une longue controverse avec des utilisateurs craignant que les vieux programmes ne soient pas conformes avec le nouveau standard. Le problème a été résolu en déclarant « obsolète » certaines fonctionnalités du COBOL74. Elles pourraient être supprimées dans un prochain standard (prévu aux environs de 1995). Les [illegible]teurs sont donc avertis de ne plus les utiliser et de les éliminer dans les anciens programmes. Heureusement, les outils CASE sont remarquablement adaptés à cette tâche, mais ils demandent temps et connaissances.

Tenant compte de l'augmentation de la taille de la mémoire des ordinateurs, le COBOL85 standard comporte des fonctions de gestion des [illegible]

tableaux de grande taille et, en conformité avec les pratiques modernes de programmation, de nouvelles structures de contrôle telles que **PerformingWithTestAfter(Before)**, fonctionnant à la manière des boucles **Do Until** et **Do While** de bien d'autres langages. COBOL ne supporte pas pour l'instant la récursivité, mais il devrait le faire dans de futures versions.

Les objets en COBOL

Une fonctionnalité majeure en projet pour COBOL est l'adjonction d'« objets », actuellement développée par une équipe internationale de membres du CODASYL et présentée au comité ISO lors de sa dernière réunion qui a eu lieu aux Pays-Bas. Un objet est un module intégrant des données et des procédures, rebaptisées « méthodes » et supportant l'encapsulation, l'abstraction, les héritages et la réutilisation. Ken Bleeker décrit un objet typique comme une information utilisateur encapsulée. Les programmes devraient n'inclure les références aux données utilisateurs que sous la forme d'objets. Tous les programmes clients incluraient alors automatiquement tout nouvel objet.

Bien que la programmation orientée objets (POO) requiert d'examiner d'une nouvelle manière la conception des programmes, incorporer des pointeurs vers de petits objets dans les programmes structurés existants, ou encapsuler entièrement des programmes anciens en objets ne devrait pas demander une programmation intensive et une formation des utilisateurs.

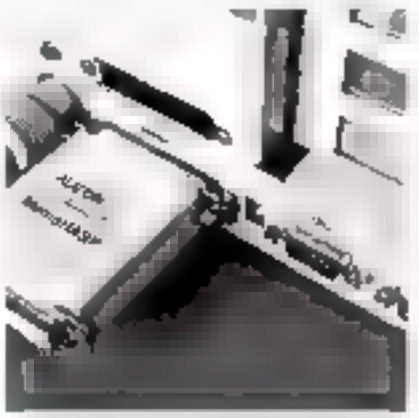
COBOL a changé et continuera de changer régulièrement au cours des prochaines décennies. Les annonces récentes de nouveaux COBOL (par Microsoft et Micro Focus), qui fonctionneront avec et sous Windows et Presentation Manager, sont des preuves évidentes de sa pérennité. En raison des investissements importants dans les programmes existants et des nombreux programmeurs formés, et aussi de ses réelles performances en matière de gestion de fichiers et de bases de données, COBOL sera encore longtemps utilisé ■

Doris Appleby
(Traduit de l'américain par le cabinet Leroy & Simpson)

Reproduit avec la permission de Byte, octobre 1991, une publication McGraw-Hill Inc.

Vous recherchez un système de protection utilisant
une **TECHNOLOGIE DE POINTE** et un **SOFTWARE SOPHISTIQUE** ?
Avant de prendre une décision assurez-vous que le système envisagé possède les qualités suivantes :

un circuit électronique ASIC avec un algorithme de réponse très complexe
un fonctionnement garanti dans les pires conditions (1,5 Volt et moins de 0,1 mA utilisé)
une [illegible] inviolable [illegible]
une protection utilisateur avec mot de passe pour accéder aux exécutables déjà compilés, cryptage du fichier, détection d'infection par virus
[illegible] à double entrelacées de diverses zones de données avec le programme (PCS : Patent Code Security)
nombreux dispositifs "anti-debugger" et "anti-reverse engineering"
une grande capacité de mémoire (jusqu'à 496 octets) pour les dongles à mémoire
mots de passe connus seulement des développeurs donnant accès au [illegible]



LES DONGLES HASP ONT TOUS CES QUALITES
C'EST POURQUOI DE PLUS EN PLUS DE DEVELOPPEURS CHOISSISSENT HASP.
Les dongles HASP ont été vendus dans le monde à plus de 10X 000 unités.
Pour la rentrée **LA COMPARAISON LOGIDATA** vous offre des **PACKAGES D'EVALUATION**
à un **PRIX REDUIT PORT PAYE** et **TVA COMPRISE**.
Contre remboursement **+ 30 F**

HASP-3 235,- F MEMOHASP-1 295,- F MEMOHASP-4 350,-

Le service développement vous propose [illegible] pour vous assurer que le système HASP convient à votre besoin, mise en [illegible] plus exigeants.

LOGIDATA B.P. n° 2 74500 PUBLIER Evian France Tél. (33) 50 70 73 75 Fax (33) 50 75 31 44

DEVELOPPEZ PLUS VITE EN PASCAL OU EN C

DATABOSS 3.0

NOUVELLE VERSION C

Le générateur complet d'applications réseau

DATABOSS 3.0 génère tous les éléments d'une application : menus, écrans, fenêtres, messages, aides, validations. Associé à sa documentation puissante et modulaire, de paramétrage et de reconfiguration, il vous permet d'obtenir du code source Pascal (compatible Turbo Pascal 5.0 objets, Turbo Pascal 6.0, Quick Pascal) ou C (Turbo C, Turbo C++) complet et documenté, sans aucune limite de taille. Il supporte les réseaux Novell NetWare (NetBIOS et IPX), Microsoft MS-NET, 3Com 3+Share et compatibles. Manuel (500 pages) et logiciel en français, livrés en version source avec un manuel de 250 pages permettant de construire des applications limitées à 25 enregistrements.

Version 3.0 (Pascal) **5995 FHT** (7 … 0.07 FTTC)
Version 3.0 (C) **5995 FHT** (7 … 0.07 FTTC)

Mise à jour **2000 FHT** (23 … 0C … 1C)

TSRs MADE EASY

La création facile de résidents

Maintenant, en quelques minutes, développez tous les résidents que vous désirez en Turbo Pascal. TSRs Made Easy, c'est enfin la possibilité de créer des résidents de moins de 1 Ko, avec des fonctions de swapping pouvant aller jusqu'à 64 Ko de XMS. Son système de swapping en EMS (XMS en émulation) libère de nombreuses interruptions mémoire. Pour faciliter le déchargement du résident : Support DOS. Gestion de l'UCP. Code source fourni sans royalties. Documentation complète avec exemples. TSR Made Easy est fourni dans Objects Professional.

Prix : **890 FHT** (955.54 FTTC)

OBJECT PROFESSIONAL 1.1

La première boîte à outils objets

OBJECT PROFESSIONAL inclut plus de 100 types d'objets qui permettent d'augmenter votre productivité : fenêtres de type PM ou Windows, pour vous aider à mettre rapidement au point des interfaces de qualité professionnelle, générateurs d'écrans de saisie et de menus déroulants, gestion de fichiers et de mémoire, sauvegarde/restauration de programmes pour vos développements avec swapping dans 4 Ko.

Object Professional est livré avec le code source pour Turbo Pascal 5.0 et 6.0 : des milliers de lignes de dialogue de style PM ou Windows, support EMS 4.0, etc.

Code source inclus. Pas de royalties. Documentation française, support technique gratuit. Versions Turbo Pascal 5.0 et 6.0.

Prix : **2495 FHT** (2999.07 FTTC)
Version d'évaluation **30 FTTC**

TURBO BTREE / C BTREE

NOUVELLE VERSION

Séquentiels Isam mono ou multi-utilisateurs

Jusqu'à 255 index par fichier, clés de longueur variable, gestion automatique de l'espace libre, compression des clés, verrouillage au niveau d'enregistrement ou de page, gestion de cache, mode transactionnel, sauvegarde/restauration à chaud, support réseau Novell NetWare, LANtastic, 3Com 3+Share, Microsoft MS-NET, IBM PC-Net, etc. Livré avec le code source pour Turbo Pascal 5.0 et 6.0 et C (ANSI) pour Turbo C et C++.

Version mono-utilisateur **1495 FHT** (1794.07 FTTC)
Version réseau **1995 FHT** (2396.07 FTTC)
Mise à jour d'une version antérieure
mono-utilisateur **590 FHT** (699.74 FTTC)
réseau **690 FHT** (818.34 FTTC)

TURBO PROFESSIONNEL

600 routines pour Turbo Pascal et Quick Pascal

Menus déroulants, fenêtres virtuelles et empilables, écrans de saisie programmables, résidents, éditeur (jusqu'à 64 Ko de code contextuel), gestion de plus de 100 objets, interfaces souris, unités réseau et disque, support de la souris, accès direct au fichier texte, gestion de la mémoire, EMS, objets en R/O, gestion des pages vidéo multiples. Pour Turbo Pascal 4.0, 5.0 et 5.5 et Quick Pascal. Manuel de 600 pages en français. Code source fourni.

Prix : **1995 FHT** (2366.07 FTTC)

Version d'évaluation : **30 FTTC**

DOCUMENTATION GRATUITE N° 2 98

LA PRESSE EN PARLE

DATABOSS

Databoss prend en charge une grande partie des contraintes de la programmation réseau. Il dispose d'un générateur d'écrans et d'un générateur de rapports très puissants. Le code généré est très lisible et facilement modifiable. Le manuel est clair et bien illustré. Databoss est vendu avec le code source et est disponible pour Turbo Pascal et C.

Soft et Micro

OBJECT PROFESSIONAL

Un ensemble de classes objets et d'exemples d'application. Le code source est fourni et il est possible de créer des objets dérivés.

Micro Informatique

TURBO PROFESSIONNEL

Un outil qui permet de gagner du temps et de la place mémoire. Il est très facile à utiliser et la documentation est claire et bien illustrée.

Micro Informatique

Le plus : le code source est disponible sans royalties. Le plus : la disquette d'évaluation est gratuite et vous permet de tout tester tranquillement.

PC Expert

INNOSOFT

Tél : (1) 40 99 28 00
Fax : (1) 40 99 28 88

BON DE COMMANDE ET/OU DE DOCUMENTATION

- ❑ Veuillez me envoyer votre documentation sur
- ❑ Veuillez me envoyer votre disquette d'évaluation de : ❑ Databoss ❑ Turbo Btree
- ❑ Object Professional au prix unitaire (port compris) de 50 FTTC
- ❑ Je joins un chèque de … FTTC

Nom … Société …
Adresse …
Code Postal … Ville …

à renvoyer à INNOSOFT 2 rue des Bouvets 92150 Suresnes

Initiation à Ada (2) : les aspects temps réels du langage Ada

Nous poursuivrons ce mois-ci notre initiation au langage Ada avec les aspects temps reel, aspects fondamentaux en matière de developpement en contexte militaire ou industriel.

Les logiciels developpes pour les processus industriels, les systèmes embarques, la robotique, utilisent le parallélisme et sont presque toujours soumis à des contraintes de temps critiques : pour eux, un résultat juste obtenu hors delai est un resultat faux. En outre ces applications sont appelées à manipuler des objets qui dependent en partie de la structure du materiel : adresses, registres de controle, vecteurs d'interruption.

Pour satisfaire de tels besoins, les langages de programmation traditionnellement utilises sont des langages d'assemblage, des langages proches de la machine comme C, plus rarement des langages exotiques comme Pascal. Dans tous les cas, les langages doivent être completes par des bibliotheques de primitives qui fournissent les services dont ils ne disposent pas naturellement, notamment la gestion des tâches et des exceptions.

Le deuxieme volet de notre article sur le langage Ada se propose de montrer comment Ada, en plus de ses traits de haut niveau detailles dans le premier volet, peut simplifier considerablement la gestion du parallelisme.

1 - Les traits majeurs spécifiques de parallélisme

Les aspects temps reel du langage sont lies à la notion du concept de tâche. Il s'agit d'unites de programmation séquentielles exécutables en parallele avec d'autres tâches, ainsi qu'avec l'unite de programme principal. On retrouve ainsi une délimitation des espaces

Définition des tâches

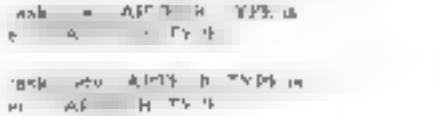
Selon le principe de separation des interfaces et des details d'implementation explicite dans le precedent volet, une declaration de tâche comporte deux parties (voir la tâche CAPTEUR).

- Une spécification : elle indique le nom de la tâche, ses entrées et éventuellement sa priorite. Les entrees precisent les services de synchronisation et de communication de données associes à cette tâche.

- Un corps : contient la description des actions à exécuter par cette tâche. Il peut comporter des declarations locales necessaires à la description de l'algorithme que doit exécuter la tâche.

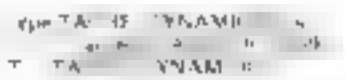
On remarque à nouveau la uniformite du langage puisque cette construction est similaire à celle des sous-programmes et des paquetages.

Plusieurs tâches executent parfois des algorithmes identiques, comme celles qui controlent respectivement le fonctionnement de capteurs de même modèle. La redondance d'informations etant source d'erreurs et de difficultés de maintenance, Ada encourage la factorisation de ces algorithmes grâce à la création d'un type tâche : les objets tâche ayant ce type sont ensuite declarés selon la syntaxe habituelle de toute declaration d'objet.



Des declarations de tâches statiques comme celles de CAPTEUR1 et CAPTEUR2, similaires à toute declaration de variable, sont en fait l'equivalent des appels aux primitives de creation de tâche utilisés dans les autres langages.

Un objet tâche peut aussi être créé dynamiquement en utilisant les types acces.



La création dynamique de l'objet tâche a lieu lors de l'execution de l'instruction d'allocation.

Cette creation dynamique de tâche par un allocateur est equivalent d'un appel à une primitive d'allocation de tâche fournie en general dans les autres langages.

Un objet tâche est par définition de type limite c'est-à-dire qu'aucune operation predefinie, pas même l'affectation n'est possible sur ces objets.

Les états d'une tâche

Tant que l'objet tâche n'est pas declare, on dit tout simplement que la tâche est inexistante. La declaration statique de l'objet tâche ou son allocation dynamique en fait une tâche existante, ce qui correspond à l'activation de la tâche. Selon les regles habituelles de visibilité d'une variable, la disparition d'un objet tâche statique ou la liberation de l'espace alloue à une tâche dynamique correspond implicitement à la destruction de cette tâche. Le fait que la tâche existe ne signifie pas que l'execution de ses instructions ait commencé : la tâche est en fait non activee. C'est seulement apres l'activation de la tâche que les instructions de celle-ci sont exécutées.

Cette activation est réalisée de façon complètement automatique selon les règles suivantes : une tâche statique est activée lorsque l'exécution du programme atteint le mot réservé **begin** marquant la fin de la partie déclarative qui a introduit la tâche ; une tâche créée dynamiquement est activée au moment de son allocation.

L'état actif d'une tâche peut se décomposer en deux sous-états : soit les instructions de la tâche sont en cours d'exécution, soit la tâche est suspendue, dans l'attente de la disponibilité [illegible]

Synchronisation et communication

D'autres tâches peuvent avoir besoin de se synchroniser ou d'échanger des données avec une tâche active : cela est réalisé au moyen du concept de rendez-vous. Pour en comprendre le [illegible]

● [illegible] à la tâche CAPTEUR l'ordre de placer le capteur en position active. Il lui suffit d'exécuter l'instruction **CAPTEUR.ETAT (PRET => TRUE)**

● si la tâche CAPTEUR n'est pas disposée à accepter un tel ordre (parce qu'elle exécute à ce moment-là un autre travail), la tâche de fond, où la procédure LABORATOIRE, sera automatiquement bloquée dans l'attente de la réalisation de sa demande.

● lorsque la tâche CAPTEUR sera disponible pour accepter l'ordre, c'est-à-dire sera susceptible d'exécuter l'instruction **accept ETAT (PRET in BOOLEAN) do**, le rendez-vous entre les deux tâches aura lieu : l'information consistant à demander de placer le capteur en position active sera transmise par l'instruction **ACTIF := PRET**.

● le rendez-vous ainsi terminé, chaque tâche pourra poursuivre ses activités.

Inversement, si la tâche serveur est prête à accepter un rendez-vous mais qu'aucune tâche cliente ne le réclame, la tâche serveur sera suspendue en attendant qu'une tâche cliente demande le service.

Le rendez-vous est donc un concept de haut niveau correspondant à une communication synchrone des informations. On peut noter l'asymétrie du rôle joué respectivement par la tâche réclamant le service (ici LABORATOIRE) et par la tâche offrant le service (ici CAPTEUR) : l'appelant nomme explicitement la tâche serveur à laquelle il s'adresse, tandis que la tâche serveur accepte le rendez-vous en ignorant l'identité de la tâche qui réclame ce service.

Bien entendu, plusieurs tâches peuvent réclamer à une tâche serveur le même service. C'est pourquoi chaque entrée de tâche dispose d'une file d'attente dans laquelle est mémorisée la liste des tâches réclamant le service. Cette liste est gérée selon le modèle FIFO : le premier arrivé est le premier servi.

Fonctions évoluées

Les applications requièrent souvent l'écriture de séquences de programmes qui combinent plusieurs primitives pour construire des fonctions plus évoluées. A cet effet, Ada dispose d'instructions **select**. Ainsi, une tâche cliente peut demander l'annulation d'un rendez-vous si celui-ci ne peut être réalisé immédiatement. La tâche pour [illegible]

```
select
   CAPTEUR.ETAT (PRET => TRUE;
else
   [illegible]
end select;
```

La tâche cliente peut se montrer moins impatiente et autoriser un délai pour l'acceptation de sa demande de rendez-vous. Une fois ce délai écoulé, la demande sera annulée et la tâche poursuivra l'exécution d'autres instructions.

```
select
   CAPTEUR.ETAT (PRET => TRUE)
or
   [illegible]
end select;
```

De même, une tâche serveur peut effectuer des exclusions mutuelles entre les divers services qu'elle offre. Ainsi, si la tâche CAPTEUR accepte d'exécuter l'acquisition d'une valeur, il lui sera impossible, tant que l'acquisition de la donnée ne sera pas achevée, d'accepter de transformer la position du capteur pour le passer d'actif à [illegible]

```
[illegible]
```

Certains services peuvent être rendus momentanément indisponibles en ajoutant une [illegible] **accept** [illegible] la tâche CAPTEUR peut accepter d'exécuter l'acquisition d'une donnée à condition que le capteur [illegible]

```
[illegible]
```

Si ACTIF a la valeur FALSE, une telle opération n'est pas possible : le seul rendez-vous que puisse accepter la tâche CAPTEUR concerne uniquement l'entrée ETAT pour rendre le capteur à nouveau actif en vue de futures acquisitions de données. Les « gardes » sont évaluées au début de l'exécution de l'instruction « accept ».

On constate, par la présence de la boucle, que la tâche CAPTEUR passe son temps à attendre les demandes soit de changement d'état du capteur, soit d'acquisition d'une donnée dans la mé[illegible]

Si l'exécutif Ada détecte que plus aucune tâche cliente ne risque de demander de rendez-vous avec la tâche CAPTEUR (par exemple si ces tâches ont toutes achevé leur exécution), alors l'alternative « terminate » sera exécutée [illegible] exécution de la tâche CAPTEUR.

Parmi les instructions fournies par le langage [illegible] évoquée :

● **delay expression** : elle permet de suspendre la tâche qui exécute l'instruction pendant une durée (exprimée en secondes) au moins égale à celle indiquée dans l'expression.

● **abort nom_de_tâche** : elle détruit la tâche indiquée et les tâches qui en dépendent.

Un paquetage CALENDAR, predefini dans la norme, contient tous les elements utiles pour manipuler la notion de temps

- un temps prive TIME
- une fonction CLOCK permettant d'obtenir la valeur courante de type TIME au moment ou la fonction est appelee
- des operateurs de relations d'ordre sur les temps
- des operateurs d'addition et de soustraction entre les temps et les durees
- des fonctions de gestion des notions de secondes, de jours, de mois, d'annees

II - Definitions pour la programmation systeme

En matiere de programmation systeme, Ada fournit le meme niveau de details que ceux des langages d'assemblage. Les particularites d'implementation pour un materiel donne peuvent etre facilement specifiees. Elles viennent s'ajouter au texte decrivant la logique du programme et n'ont donc aucune incidence sur les algorithmes. Ces algorithmes restent invariants quel que soit le type de machine, ce qui presente des avantages non negligeables du point de vue de la portabilite. Seuls les moyens d'adaptation a une configuration donnee feront l'objet de modifications lors d'une evolution du materiel utilise. En outre, nous avons vu que le langage offre diverses facilites pour que l'utilisateur puisse isoler ces parties non portables, par exemple dans des paquetages.

Representation physique des donnees

Tout compilateur Ada inclut un paquetage predefini nomme SYSTEM dont la specification est normalisee. Ce paquetage contient des informations sur les caracteristiques dependantes de l'implementation. Par exemple

- la definition d'un type ADDRESS permettant de manipuler les adresses physiques
- la definition d'un type PRIORITY indiquant les differentes valeurs possibles pour la priorite de chaque tache
- la definition de constantes comme STORAGE_UNIT precisant le nombre de bits par unite de memoire

De nombreux attributs permettent d'obtenir ces renseignements sur la representation des donnees realisee par le compilateur

- ADDRESS fournit l'adresse physique de la premiere unite de memoire allouee a un objet, a une unite de programme, a une etiquette ou a une entree de tache
- SIZE indique le nombre de bits alloues pour un objet donne
- FIRST_BIT, LAST_BIT precisent, pour un composant d'un objet de type article, la position du premier et du dernier bit qu'occupe ce même composant.

L'utilisateur peut aussi définir sa propre representation des donnees. Par exemple

- la clause de longueur **for MODE_DE_FONCTIONNEMENT'SIZE use 2**, exige que la representation de tout objet du type MODE_DE_FONCTIONNEMENT soit contenue sur deux bits
- la clause de representation d'enumeration **for MODE_DE_FONCTIONNEMENT use (NORMAL => 2#01#, PRIVILEGE => 2#10#, ERREUR => 2#11#)**; exige que les literaux du type MODE_DE_FONCTIONNEMENT prennent respectivement les valeurs binaires NORMAL = 1;PRIVILEGE = 2;ERREUR = 3.
- la clause de representation d'article

```
for INFORMATION use
   record at mod 2
      MODE_COURANT at 0 range 2 .. 3;
      MODE_PRECEDENT at 0 range 6 .. 7;
   end record;
```

exige que l'implementation de tout objet du type INFORMATION soit situe a une adresse paire et occupe deux unites de memoire : le composant MODE_COURANT occupe les bits 2 et 3 de la premiere unite, le composant MODE_PRECEDENT occupe les bits 6 et 7 de la deuxieme unite.

On constate tout l'interet de ces clauses de representation pour s'adapter aisement a des dispositifs physiques dont la conception ne tient souvent guere compte – helas ! – des contraintes de l'informatique.

Optimisations

Le langage prevoit la possibilite de donner des directives au compilateur afin d'orienter la generation du code executable d'apres les contraintes de l'application.

Ainsi, un certain nombre de pragmas sont predefinis par la norme pour transmettre ces informations au compilateur

- le pragma **OPTIMIZE (TIME)** ou le pragma **OPTIMIZE (SPACE)** specifie si le critere principal d'optimisation est le temps d'execution ou l'espace memoire (l'un etant en general exclusif de l'autre)
- le pragma **SUPPRESS** permet de reclamer la suppression de certaines verifications que le compilateur est normalement tenu d'effectuer pour controler la validite des valeurs manipulees et des operations realisees
- le pragma **INLINE** indique le nom d'un ou de plusieurs sous-programmes. Cela a pour effet de generer dans le code objet une expansion en ligne du corps de ces sous-programmes chaque fois qu'ils sont appeles
- le pragma **INTERFACE** facilite la transition au langage Ada puisqu'il permet d'indiquer au compilateur Ada la presence de sous-programmes ecrits dans d'autres langages. Le passage a Ada constitue une evolution et non pas une revolution : des modules deja existants, bien que mis au point dans d'autres langages, peuvent être reutilises

Le langage admet la conversion entre types dans certaines situations bien particulieres. Par

exemple. Il est utile de pouvoir manipuler les caractères grâce au type énuméré prédéfini CHARACTER, mais il est aussi indispensable de pouvoir les considérer comme des tableaux de bits si l'on doit les transmettre sur des lignes de communication. La conversion de type, sans vérification de la part du compilateur est alors autorisée et se fait explicitement par utilisation de la fonction générique UNCHECKED_CONVERSION prédéfinie dans le langage Ada. Sur le même principe Ada autorise la libération d'espace mémoire par l'utilisateur sans vérification du compilateur grâce à l'utilisation explicite de la procédure générique UNCHECKED_DEALLOCATION, prédéfinie dans le langage.

Le recours à cette programmation sans vérification doit rester exceptionnel car il est dangereux. Il a pour conséquence d'invalider les contrôles normalement effectués par le compilateur Ada. Ce sont en effet ces contrôles qui assurent une meilleure fiabilité des programmes.

La gestion d'interruptions

En raison de la diversité des matériels, la normalisation du traitement des interruptions se révèle impossible. Néanmoins, la norme Ada indique quelle doit être la sémantique du traitement des interruptions. Pour Ada, une interruption se comporte comme un rendez-vous entre le matériel et le logiciel :

- une tâche logicielle, handler de l'interruption, est déclarée. Elle comporte une entrée qui fait l'objet d'une clause d'adresse. Cette clause d'adresse permet d'associer l'entrée à un dispositif matériel pouvant provoquer l'interruption (par exemple, un vecteur d'interruption) ;
- l'interruption agit comme un appel d'entrée, appel qui serait émis par une tâche du matériel. La priorité de cet appel est supérieure à celle de toute autre tâche définie par le programmeur. Selon l'implémentation et la nature de l'interruption, cet appel peut être interprété comme un appel d'entrée ordinaire (interruption mise en attente jusqu'à son traitement), ou un appel à attente limitée (l'interruption est perdue si elle n'est pas prise en compte avant un certain délai) ou un appel conditionnel (l'interruption est perdue si elle n'est pas considérée instantanément) ;
- la tâche handler de l'interruption se programme comme une tâche ordinaire qui acceptera la demande de rendez-vous émise par l'arrivée de l'interruption.

```
task HANDLER is
   entry IT
   for IT use at 16#40#     -- adresse
     -- du vecteur d'interruption
end HANDLER

task body HANDLER is
begin
   loop
      accept IT
         traitement de
         l'interruption
   end loop;
end HANDLER
```

III – Des environnements de développement performants

L'exécutable Ada

Un exécutable Ada se compose essentiellement de trois couches :

- le code utilisateur, traduction en langage machine des programmes source écrits en Ada ou dans d'autres langages ;
- l'exécutif Ada. Il garantit le fonctionnement du code exécutable suivant les règles fixées par la norme. Il gère ainsi la propagation et le traitement des exceptions, l'organisation dynamique de la mémoire, les Entrées/Sorties, les relations entre tâches ;
- le noyau temps réel. Il assure la réalisation des services temps réel en fonction de la configuration matérielle utilisée.

De nombreux environnements de développement croisé sont aujourd'hui disponibles et offrent un large éventail de possibilités, aussi bien pour le choix de la machine hôte que pour celui des cartes cibles.

On peut utiliser les noyaux temps réels du marché. Toutefois, pour obtenir des performances optimales, on conseille toutefois de recourir à des noyaux spécifiques Ada, capable de tirer parti des traits temps réel du langage.

Par exemple, le noyau temps réel d'Alsys Ada-Kernel ne nécessite que quelques dizaines de microsecondes pour réaliser une synchronisation sur carte Motorola 68020, Intel 80386 ou Transputer. Le noyau est préemptif, les temps de réponse des commutations de tâches et de latence des interruptions sont garantis et bornés.

Les compilateurs de qualité industrielle, tels ceux d'Alsys, sont capables de réaliser des optimisations très efficaces pour produire des applications ultra-performantes tenant dans des tailles mémoire très amenées.

- élimination totale des sous-programmes non utilisés ;
- si le programme n'a pas recours au multitâche, aux exceptions, ou aux Entrées/Sorties standards, diminution de la taille de l'exécutif Ada d'autant ;
- implémentation des exceptions telle que leur utilisation n'engendre aucun coût à l'exécution tant qu'aucune exception n'est levée.

Les chaînes de développement

En général, l'environnement de programmation croisé fournit les mêmes outils de production et de mise au point que l'environnement natif : gestionnaires de bibliothèques, mettre au point symbolique s'exécutant sur la machine hôte et communiquant avec l'application par une liaison entre l'hôte et la cible).

Dans la solution Alsys, l'environnement comprend aussi un compilateur natif : le développement peut ainsi débuter au plus tôt en mode natif pour la mise au point des parties indépendantes de la machine cible.

Un éditeur assure la production de l'exécutable à partir des diverses unités de compilation constituant l'application. Il peut comporter de nombreuses options de format de sortie permettant de s'adapter aisément aux chaînes de développement du marché et autoriser une grande souplesse dans l'implantation du code et des données. Par exemple, en ce qui concerne le relieur d'Alsys :

- pour les cibles Motorola, il peut générer du format standard IEEE 695, du format S-Record

ou du format COFF pour l'écriture d'un post-processeur du relieur destiné à produire un format propre à l'utilisateur

● pour les cibles Intel, il fournit un format OMF86 de la famille Intel accepté par de nombreuses chaines croisées – Intel, Pharlap, Microtec

● il autorise le choix des adresses du segment de code et du segment de données de chaque unité de compilation. l'implantation du code dans de la mémoire discontinue, la mise en PROM des applications...

● il donne des moyens pour configurer l'exécutif et le noyau temps réel : niveaux de masquage d'interruptions, fréquences d'horloge temps réel.

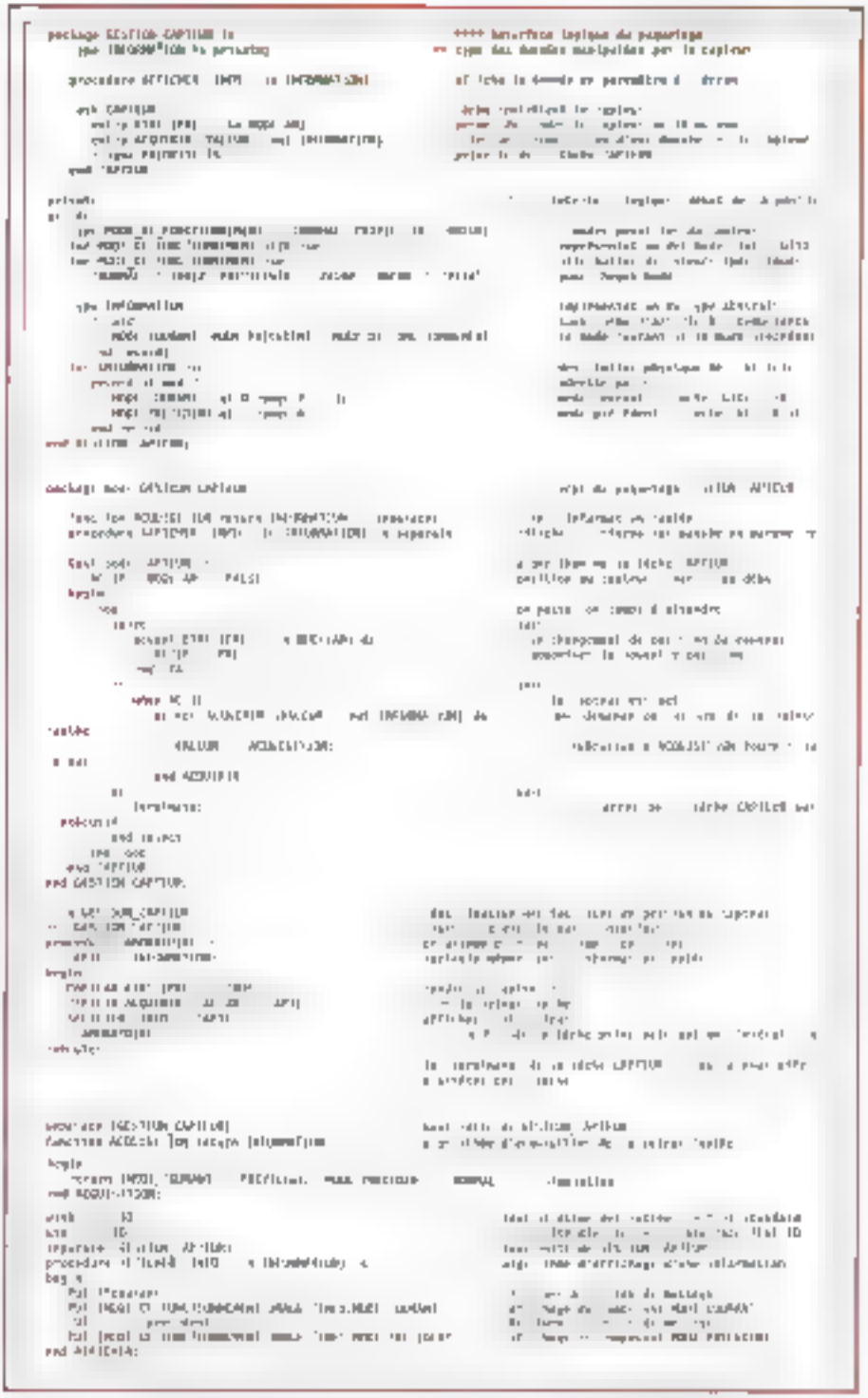
Des interfaces puissantes sont disponibles vers les émulateurs du marché tels que HP64000, Mice V ou XRAY par exemple. Des paquetages spécialisés gèrent les communications entre les applications Ada distribuées sur un réseau. D'autres paquetages assurent la gestion de lighers.

II – Conclusion partielle

Après ce rapide bilan des facilités offertes par Ada en matière de développement temps réel, on peut constater qu'utiliser le langage Ada présente bien des avantages : accès à des traits de bas niveau est possible et fiable au même titre que l'accès à des traits de haut niveau.

Jusqu'à présent, chacun avait sa et même ses solutions temps réel. Ada a le mérite de proposer une norme. La norme certes évoluera – un tel processus est d'ailleurs en cours avec le projet Ada9X. Mais, étant donné l'ampleur prise par Ada dans de nombreux secteurs d'activité (le spatial, l'aéronautique, les applications militaires...) et la multiplication d'environnements Ada descendus très puissants, l'usage du langage Ada ne peut que devenir le point de passage obligé de tout développement industriel (quand il ne l'est pas déjà !) ■

P Carayon



DP Tool Club MAIS POURQUOI?

- Parce que nous téléchargeons tous les
des logiciels que nous diffusons

- Parce que nos disquettes sont pleines compactées et simples à installer

- Parce que nous sommes membres de
programmes des auteurs membres

- Parce que nous ne diffusons pas de
que de plus de 2000 disquettes
tous les domaines du monde PC

- Parce que nous certifions nos disquet
à vis de l'utilisateur. Nous essayons de résoudre les problèmes, et si nous n'y parvenons pas nous remboursons

- Parce que nous sommes également spécialisés dans le domaine éducatif vous pouvez nous rendre visite sur le serveur en 36 14 Code EDUTIL DPT

- Parce que nous avons une collection de logiciels spécifiques Ray Tracing, GNU

5" 1/4 = 25F ttc

3" 1/2 = 27F ttc

Disquettes gratuit

4 pour 10 8 pour 20 15 pour 30

DP Tool Club B.P 745 59657 Villeneuve d'Ascq (Fax 20 56 55 25)

Nom: Prénom:

Ville

La programmation sous Windows (11) : Au cœur des fichiers exécutables

Comme nous disposons maintenant de toutes les connaissances nécessaires pour réaliser des applications réellement dignes de ce nom, nous vous proposons ce mois-ci quelque chose qui devrait combler la curiosité des plus passionnés d'entre vous.

Il s'agit de comprendre comment sont codées les ressources dans les applications Windows, autrement dit tout un programme. Lisez ce qui suit et le fonctionnement des outils du style Whitewater Resource ToolKit ou Resource WorkShop ne sera plus un mystère pour vous.

Première chose à voir : le format des fichiers exécutables Windows. Ne cherchez pas dans la documentation du SDK pas plus que dans les ouvrages de programmation, vous ne trouverez absolument rien sur le sujet. Commençons par la structure générale du fichier (Cf. **tableau 1**).

La fin de l'ancien header contient 20 octets non utilisés par les applications DOS. Les quatre derniers (adresse 3Ch du fichier) sont utilisés par les applications Windows pour stocker l'adresse du nouveau header dont la structure figure d'ailleurs au **tableau 2**.

La plupart des adresses des tables (sauf la table de définition) sont données en offset (type WORD) par rapport à l'adresse de début du nouveau header avec l'offset de la table stockée dans le header. Comme nous nous intéressons aux boîtes de dialogue, il faut aller chercher la table des ressources (**wAddrRessourceTable**). Le début de cette table contient des informations sur chaque ressource stockée dans la table :

```
WORD wShiftCount
WORD wResourceType
WORD wResource
LONG lReserved
```

La valeur **wShiftCount** sera utilisée pour le calcul de la taille de la ressource. Elle est à multiplier par la taille de la ressource pour obtenir la taille réelle de la ressource.

```
STRUCTURE GENERALE D'UN FICHIER  EXE WINDOWS

     Ancien Header (1)
     Programme DOS STUB (2)
     Nouveau Header  3
     Table des Segments  4
     Table des Ressources  5
     Table des Noms de modules de l'Application  6
     Table d'adresses d'entrées de la table des noms de
        modules importés  7
     Table des noms de modules importés  8
     Table des points d'entrée (9)
     Table de définition  10
     Segments de code et de données  11


(1) L'ancien header est commun à tous les programmes DOS, il
contient des informations qui servent en DOS pour charger le
programme en mémoire et l'exécuter

(2)  Le STUB est le programme qui vous affiche "Ce programme
nécessite Microsoft Windows" lorsque vous tentez de lancer
une application Windows depuis le DOS

(3) Le nouveau header est spécifique aux applications
Windows  Nous verrons plus loin sa structure

(4)  La table des segments contient des informations sur tous
les segments de l'application  adresses  longueur  attributs
(NOUVEAUTE PWEB PMEMLOAD

(5)  La table des ressources est celle qui nous intéresse le
plus  Nous verrons plus loin sa structure

(6)  Cette table contient tous les noms des modules qui
composent l'application

(7) Aucun intérêt pour nous

(8)  Cette table contient les noms des modules externes à
l'application  KERNEL  GDI  USER

(9)  Cette table est créée par le linker

(10) La table de définition contient les informations du
point d'entrée de l'application  texte de description
du module et noms des fonctions exportées
```

Tableau 1.

cul de l'adresse de la ressource (decalage a gauche d'un offset). **wRessourceType** est très interessante car elle nous renseigne sur le type de la ressource. Valeur de **wRessourceType**

```
RT_CURSOR
RT_BITMAP
RT_ICON
RT_MENU
RT_DIALOG
RT_STRING
RT_FONTDIR
RT_FONT
RT_ACCELERATOR
RT_RCDATA
RT_GROUP_ICON
RT_GROUP_CURSOR
RT_NAME_TABLE
```

Ces valeurs sont stockees dans le fichier WINDOWS.H. On a ensuite le nombre de ressources de ce type (**wRessource**) et autant de blocs ayant la structure suivante

```
unsigned short wAdderRessource
unsigned short wLengthRessource
unsigned short wFlags
unsigned short wID
LONG dReserved
```

Cette structure nous donne l'offset de la ressource par rapport au début du fichier. L'adresse effective est calculee a partir de cet offset et de **wShiftCount**, vu plus haut. On a aussi la longueur de la ressource, ses attributs (MOVEABLE, PURE et PRELOAD) et un identificateur.

La premiere partie de notre application est chargee de trouver toutes les entrees de type RT_DIALOG dans la table des ressources, puis pour chacune d'entres elles, de sauver l'adresse de chaque boite de dialogue dans un tableau. Pour cela, il faut préalablement lire l'ancien header afin de connaître l'adresse du nouveau header. Lire celui-ci pour connaître l'adresse de la table des ressources, lire chaque entree de cette table et, dans le cas ou on est sur un type RT_DIALOG, lire chaque structure de ressource pour avoir enfin l'adresse de chaque boite de dialogue que l'on sauvegarde dans le tableau. Ouf ! Chaque adresse de boite de dialogue trouvee dans la table des ressources pointe sur une structure decrivant la boite (Cf. **tableau 3**).

Cette structure contient les informations que l'on trouve dans le fichier des ressources de l'application pour la déclaration de la boite de dialogue en question : style et nombre de CONTROL, coordonnees et dimensions, nom de menu, de classe, titre de la boite et nom et taille de la police (ce qui correspond aux déclarations MENU, CLASS, CAPTION et FONT qui suivent le mot de DIALOG). Le premier champ est une combinaison des styles de fenêtres et de boites de dialogue (WS_BORDER, WS_POPUP, WS_CAPTION,...). Le champ suivant, **bNumItems**, est le nombre de CONTROL de la boite de dialogue.

Il y a trois possibilités pour le champ **szMenuName** : soit une chaîne de caractères correspondant au nom du menu, soit 3 octets (FFh suivi d'un identificateur sur 2 octets) : soit 0 si la boite n'a pas de menu. Le champ **szClassName** contient soit 0 si la boite de dialogue utilise la classe de fenêtre par défaut, soit le nom de la classe. Les deux derniers champs ne sont presents que si le flag DS_FONT est placé dans le style **dwStyle**.

Après cet en-tête de boîte de dialogue, on trouve, une à la suite de l'autre, la description de chaque CONTROL. Là encore, une structure en donne la description (Cf. **tableau 4**). On retrouve le codage des déclarations que l'on peut faire pour chaque mot de CONTROL : coordonnées et dimensions, identificateur, style, classe du CONTROL et texte associé. Il y a deux possibilités pour la classe, soit un nom de classe, soit une des valeurs suivantes

```
80h  Button
81h  Edit
82h  Static
83h  List Box
84h  Scroll Bar
85h  Combo Box
```

Deux possibilités aussi pour le texte associé : soit une chaîne de caractères, soit 3 octets (FFh suivi d'un identificateur sur 2 octets). Chaque structure de CONTROL se termine par un octet ayant la valeur 0.

Voilà donc pour le principe de décodage d'un fichier exécutable. L'application que nous vous proposons met en œuvre ce que nous venons de voir. Vous ouvrez un fichier EXE et la liste des boîtes de dialogue vous est présentée dans la fenêtre principale : style en hexadécimal, nom-

LA STRUCTURE DES NOUVEAUX HEADERS DE PICH RES

```
typedef struct
{
WORD wSignature
char cl ShortVo Also
char ClickerRevis on
WORD wAddrRe ryTable
WORD wAlignPat yTab e
LONG lChecksum,
WORD wFlags
WORD wAutoDataSegment,
WORD wHeap
WORD wStack
LONG lCS P
LONG lSSSP
WORD wCV  eSegment
WORD wNumbe ableReferenceTable
WORD wNonNoRe sidentNameTable,
WORD wAdirSegment Table
WORD wModuleReferenceTable
WORD wAdirResidentNameTable
WORD wAdirModuleReferenceTable
WORD wAdir mportedNameTable
LONG  lAdirNonResidentNameTable
WORD wCheckable Entries,
WORD wSegmentAlignmentShiftCount;
WORD wResourceSegment
BYTE TargetOS
BYTE bOthe P Flags
WORD wAdirGangloadArea
WORD wSwapAreaSize
WORD wExpectedWindowsVersion
  NewExeHdr
```

Tableau 2.

Tableau 3.

```
LES HEADERS DE CONTROLES

struct

   WORD x,
   WORD y
   WORD dx
   WORD dy
   WORD wId
   LONG dwStyle,
   char szClassName ;
   char szText
   } CONTROLHEADER;
```

Tableau 4.

les de CONTROL, dimensions et coordonnées.

Une option de menu est alors ajoutée et vous pouvez sélectionner chacune des boîtes pour voir la liste des CONTROL. Des informations

Nom ou identificateur de menu, nom de classe, barre de titre, nom et taille de la police. Pour chaque CONTROL, l'application vous donne ensuite la classe, le texte associé, les coordonnées et les

Cette application est loin d'être parfaite. Nous avons déclaré un nombre maximal de boîtes de dialogue (= 5) et de CONTROL (15), plutôt que de faire des allocations dynamiques de mémoire. D'autre part, l'affichage est assez rudimentaire (les styles peuvent, par exemple, être décodés à partir des déclarations faites dans WINDOWS.H). L'idéal serait de produire un fichier texte DLG compatible avec le compilateur de ressources. Le principal étant de comprendre le codage d'ensemble, nous n'avons pas voulu surcharger le listing, qui est déjà assez long.

Quelques explications sur les grandes lignes du programme. Rien de particulier sur le fichier MAKEFILE, le fichier de définition et le fichier d'en-tête. On note seulement que deux fonctions peuvent recevoir des messages de Windows : **EnactloadWinProc()**, qui gère la fenêtre principale, **OpenProc()**, qui est utilisée par la boîte de dialogue **FileOpen**. Notre fichier des ressources contient un menu à un seul POPUP : « Fichier » - « ouvrir » est une boîte de dialogue pour la sélection du fichier exécutable à ouvrir.

Le source principal est donc composé de deux fonctions de gestion de messages et de plusieurs petites fonctions utilitaires. **OpenProc()** peut constituer un modèle pour la sélection d'un fichier (de nombreux exemples existent, que ce soit dans la documentation du SDK ou dans les ouvrages sur la programmation WINDOWS). La boîte de dialogue renvoie un booléen qui nous indique qu'un fichier a bien été sélectionné. Le chemin et le nom du fichier ont été sauvés dans

Le début du source principal contient les déclarations de toutes les structures qui doivent être lues : ancien et nouveau headers, table des ouvrages, boîtes de dialogue et CONTROL.

Passons au plat de résistance, la fonction de gestion de la fenêtre principale, **EnactloadWinProc()**. La sélection de l'option « Ouvrir » du menu « Fichier » provoque la réception du message IDM_OPEN. On passe alors la main à **OpenProc()**. Dans le cas où un fichier a été sélectionné (**iFileOpen** positionné), on réinitialise éventuellement les données si un fichier était déjà ouvert (fermeture du fichier, restauration du

On ouvre alors le fichier choisi et on se lance lecture de l'ancien et du nouveau header. On peut alors se positionner sur le début de la table des ressources sans oublier que l'adresse effective est l'adresse du nouveau header plus l'offset de la table des ressources. On lit ensuite **wShiftCount**, qui nous servira au calcul des adresses des ressources, et on commence à décoder la table avec une boucle WHILE. La structure de chaque entrée de la table est lue et, si le champ **wResourceType** ne correspond pas à une boîte de dialogue, on saute à l'entrée suivante. Une valeur 0 dans ce champ indique que la fin de la table des ressources est atteinte, ce qui permet de

Dans le cas où on a trouvé une ressource de type RT_DIALOG (8005h), on alloue dynamiquement de la mémoire pour stocker les adresses de chaque boîte de dialogue. Le nombre de boîtes est donné par le champ **wCResources**. Ces adresses sont sauvées dans le tableau **pwDataDir** et leur nombre dans **wDirDialogs**.

Une fois que l'on a lu toutes ces adresses, on peut passer au décodage de chaque boîte de dialogue et de ses CONTROL. On se positionne tout d'abord sur la boîte en tenant compte de la valeur de décalage **wShiftCount**. On lit ensuite les champs de la structure décrivant une boîte de dialogue : **dwStyle**, **bNumItems**, **x**, **y**, **dx**, **dy**, **szMenuName**, **szClassName**, **szCaption** et, éventuellement, **wPointSize** et **szFaceName**. Certains de ces champs sont lus à l'aide des fonctions utilitaires qui tiennent compte de quel

sant tous les CONTROL de chaque boîte de dialogue. La structure **CtrlDataItem** est faite pour cela. Ici aussi deux champs sont lus par des fonctions utilitaires.

menu de l'application pour ajouter un POPUP permettant d'afficher le détail de chaque boîte de dialogue. La fonction **InvalidateRect()** est utilisée pour déclencher l'affichage des informations générales sur toutes les boîtes (Cf. le message

Voilà pour le message **IDM_OPEN**. Les autres messages de menu pouvant nous parvenir sont ceux qui correspondent au menu POPUP ayant

et **IDM_DIALOG** plus le nombre de boîtes). Le traitement correspondant à ces messages est assez simple : on efface le contenu de la fenêtre « on affiche le détail de la boîte de dialogue ou de sélectionnée ainsi que ses CONTROL. On utilise à outrance la fonction **wsprintf()** qui permet de formater des données dans un buffer. Tout ce que l'on avait trouvé est récupéré dans la struc-

Le message **WM_PAINT** ne pose, lui, aucun problème particulier : on utilise encore **wsprintf()** pour l'affichage des données générales

dinaire puisque l'on se contente de fermer le fi-

Les fonctions utilitaires qui nous servent à lire certains champs ne posent elles non plus, aucun problème. On tient uniquement compte des cas

article (valeur FFh qui indique qu'un identificateur doit être lu, valeur 80h à 85h pour les classes prédéfinies...).

Voilà, vous savez maintenant comment sont codées les ressources et plus particulièrement les boîtes de dialogue dans un fichier exécutable.

avec les polices, les tables d'accélérateurs, les BITMAP, les ICON, les STRING.

Nous avons passé plusieurs mois à vous entretenir des principales particularités de la programmation WINDOWS et nous pouvons maintenant nous attaquer à des choses plus sérieuses. Si vous parcourez le **.zoing**, vous voyez que les principes de base restent (messages, fonctions de gestion de ces messages, ...) et que le reste des traitements n'est que du langage C classique.

Terminons en parlant rapidement des derniers produits de développement pour Windows. Je me suis fait un plaisir d'abandonner le SDK et le

Microsoft C 6.0 depuis la sortie du Quick C pour Windows. C'est un produit fantastique que je vous recommande (Cf. le « banc d'essai » du mois dernier). Il en est de même pour le Resource WorkShop de Borland qui nous permet de lire et d'extraire les ressources (idem). Nous vous souhaitons une bonne lecture et vous donnons rendez-vous le mois prochain. ■

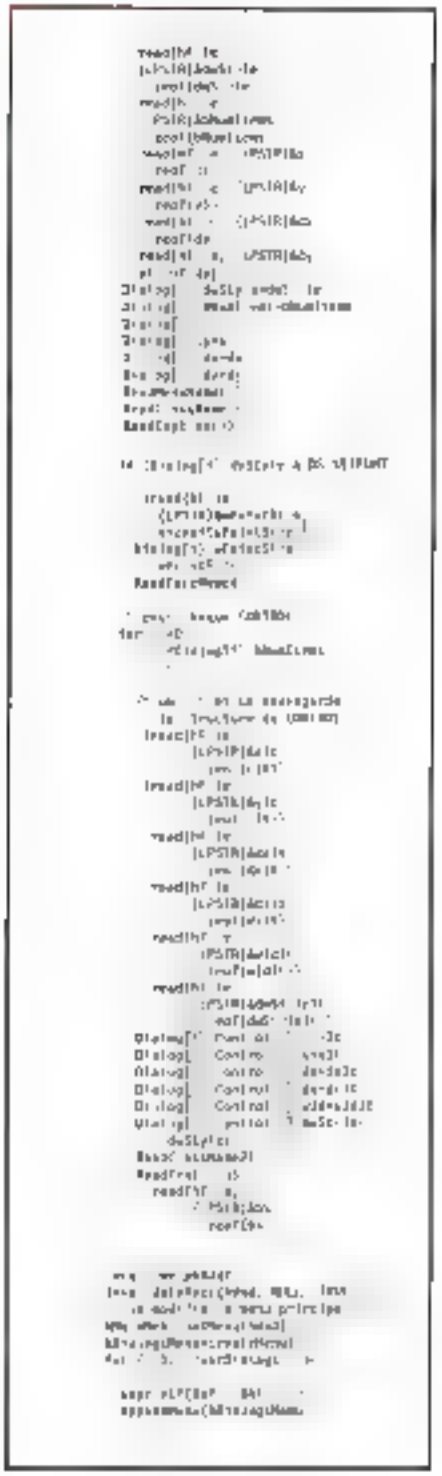
Dominique Chabaud

Listing 1

```
/*****************************************************
******  ressread.h                                  *
*       fichier d'entête                            *
******  application  :  Visible Header              *
******  CHARGER.Com  :  spec                        *
*                     ***************************** *
*****************************************************/

#define ID_MENU     200
#define ID_FILE     100
#define ID_ICONE    101
#define ID_ICONE2   102
#define ID_PATH     103

#define IDM_OPEN    200
#define IDM_QUITTER 201

int FAR PASCAL WinMain( HANDLE, HANDLE, LPSTR, int);
BOOL FAR PASCAL  ResDlgProc( HWND, WORD, WORD, LONG);
BOOL FAR PASCAL  OpenFile
        ( HWND, OFSTRUCT FAR*, LPSTR, WORD );
void DrawMenuBar( HWND );
void Paint( HWND, HDC );
void GetFileName( HWND );
void ReadIconFile( HWND, int );
void ReadIcon( int, int );
```

Listing 2

```
/*****************************************************
******  ressread.c                                  *
*       fichier  source pour le projet              *
******  application  :  Visible Header              *
*       CHARGER.Com  :  spec                        *
*****************************************************/

#include <windows.h>
#include <string.h>
#include "ressread.h"

HANDLE hInst;
char  szDirectory[81];
char  szFile[144];
int   nIcon = 0, nFirstIcon = 0;
OFSTRUCT  of;
HWND  hWnd;
unsigned short ResFileImage=0;
HGLOBAL hResource;
BYTE FAR  *lpIconImage;
BYTE Buffer[200];

/* structure d'en-tête d'un fichier
   d'une boîte de dialogue
 */
#pragma  pack(1)

  WORD
  wDLVersion;
  WORD wItemCount;
  WORD x;
  WORD y;
  WORD cx;
  WORD cy;
  DWORD dwStyle;
  BYTE szMenuName[1];
  BYTE szClassName[1];
  BYTE szWindowText[1];
} DLGTEMPLATE;

#pragma  pack()

/* structure d'un contrôle dans une boîte
   de dialogue
 */
#pragma  pack(1)

  WORD x;
  WORD y;
  WORD cx;
  WORD cy;
  WORD wId;
  DWORD dwStyle;
  BYTE szClassName[1];
  BYTE szWindowText[1];
} DLGITEMTEMPLATE;

#pragma  pack()

/* structure du fichier .ICO */
#pragma  pack(1)

  WORD wReserved;
  WORD wResourceType;
  WORD wResourceCount;
} ICONDIR;

#pragma  pack()

/* structure d'une entrée du fichier .ICO */
#pragma  pack(1)

  BYTE bWidth;
  BYTE bHeight;
  BYTE bColorCount;
  BYTE bReserved;
  WORD wPlanes;
  WORD wBitCount;
  DWORD lBytesInRes;
  WORD wNameOrdinal;
} ICONRESDIR;

#pragma  pack()

/* structure du fichier .ICO */
#pragma  pack(1)

  ICONDIR  idReserved;
  ICONRESDIR idResDir[1];
} GRPICONDIR;

#pragma  pack()

/* structure d'une entrée du fichier .ICO */
#pragma  pack(1)

  BYTE bWidth;
  BYTE bHeight;
  BYTE bColorCount;
  BYTE bReserved;
  WORD wPlanes;
  WORD wBitCount;
  DWORD lBytesInRes;
  WORD wNameOrdinal;
} ICONRESDIR;

#pragma  pack()

/* structure du fichier .ICO */
#pragma  pack(1)

  ICONDIR  idReserved;
  ICONRESDIR idResDir[1];
} GRPICONDIR;

#pragma  pack()

/* structure d'une entrée du fichier .ICO */
#pragma  pack(1)

  BYTE bWidth;
  BYTE bHeight;
  BYTE bColorCount;
  BYTE bReserved;
  WORD wPlanes;
  WORD wBitCount;
  DWORD lBytesInRes;
  WORD wNameOrdinal;
} ICONRESDIR;

#pragma  pack()

/* structure du fichier .ICO */
#pragma  pack(1)

  ICONDIR  idReserved;
  ICONRESDIR idResDir[1];
} GRPICONDIR;

#pragma  pack()

/* structure d'une entrée du fichier .ICO */
#pragma  pack(1)

  BYTE bWidth;
  BYTE bHeight;
  BYTE bColorCount;
  BYTE bReserved;
  WORD wPlanes;
  WORD wBitCount;
  DWORD lBytesInRes;
  WORD wNameOrdinal;
} ICONRESDIR;

#pragma  pack()

/* structure du fichier .ICO */
#pragma  pack(1)

  ICONDIR  idReserved;
  ICONRESDIR idResDir[1];
} GRPICONDIR;

#pragma  pack()
```



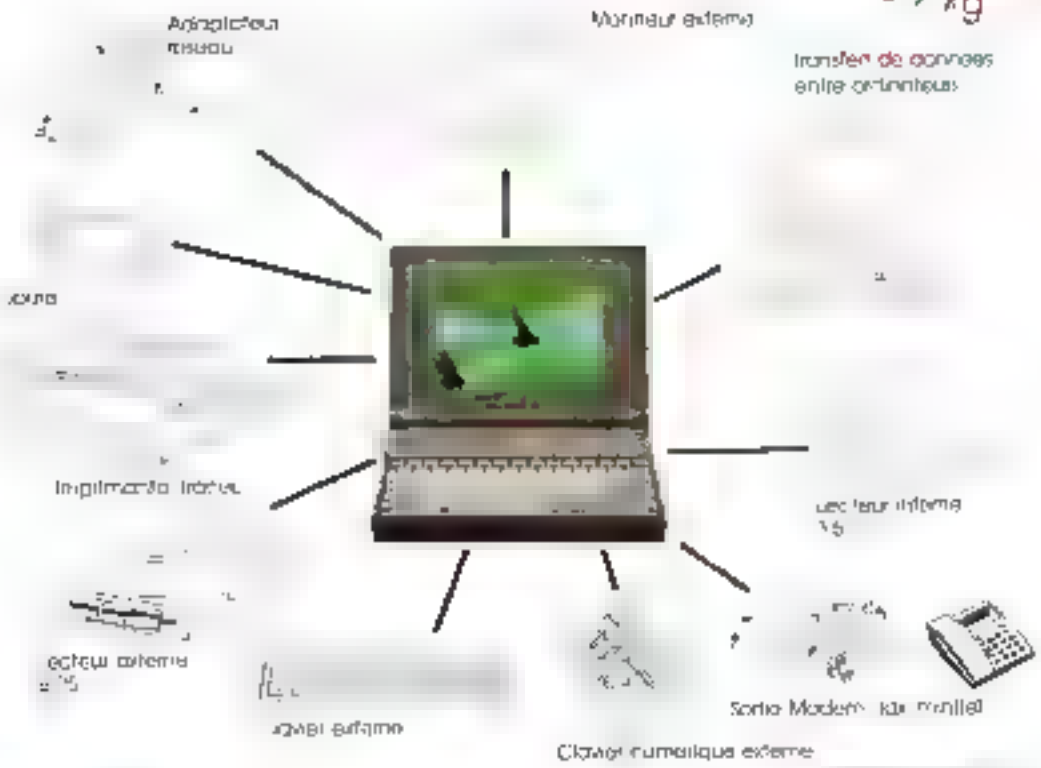
Listing 3.

Listing 4.

Listing 5.

NOTE BOOK TETRATEK
ENFIN ABORDABLE !

20 MHz
386 SX
2,9 kg



9 690 F HT
11 500 F TTC

PUISSANCE

80386 SX 20 MHz
1 Mo de Ram,
extensible à 5 Mo
Norme EMS 4.0
Disque dur 20 Mo 23 ms
Lecteur 3" 1,44 Mo
Écran VGA

LÉGÈRETÉ

2 sorties série
1 sortie parallèle
Sortie pour lecteur 5"
Sortie écran 14"
Batterie 16,5 V

SERVICE-LECTEURS N° 218

LE SUMMUM !

ACCESSIBLE...

20 MHz

386-SX

7 900 F TTC

1 Mo de Ram

Écran
Super VGA couleur
1024 x 768 PITCH 0.28
Carte VGA 512 ko
Extensible
Boîtier MINI TOUR

33 MHz

386-33

11 900 F TTC

4 Mo de Ram
64 ko mémoire cache

Disque dur 40 Mo

OPTION 80 Mo **9 400 F TTC**

OPTION 80 Mo **13 400 F TTC**

−35% sur EPSON® CANON® IMPRIMANTES : −40% sur STAR®

CANON		EPSON		CITIZEN		STAR	
BJ 10 E	2 490 F	LX 800	1 920 F	120 D	1 290 F	LC 20	1 690 F
BJ 130 E	4 390 F	LQ 500	2 760 F	124 D	2 490 F	LC 24-10	2 550 F
BJ 330	4 990 F	LQ 550	3 380 F	SWIFT 24	3 290 F	LC 15	3 120 F
LBP 4	7 490 F	FX 1050	5 620 F			LP 4	8 520 F
LBP 8 III	13 290 F					LP 8 II	12 790 F

PRIX TTC CÂBLES INCLUS

Toute la gamme est de construction française avec des composants haut de gamme (SONY, WESTERN DIGITAL, INTEL...)

TETRATEK OUEST

4 rue de la Prairie
35000 RENNES
Tel : 99 79 78 78
Cathédrale

1 place de la Monnaie
44000 NANTES
Tel : 40 73 8 00

TETRA SUD

60 route de Marseille
84000 AVIGNON
Tel : 90.86 85.89

56 av. de Toulouse
34000 MONTPELLIER
Tel : 67.69 20.49

46 rue Francaise Dupere
13004 MARSEILLE
Tel : 9 34 00.77

... SUR TOUTE LA GAMME TETRATEK

16 MHz

286

6 700 F TTC

1 Mo de Ram

Lecteur disquettes
1,2 Mo ou 1,4 Mo

Ports parallèles
et séries

4 slots
d'extension libre

Clavier 102 touches
étendu

Disque dur 40 Mo

Écran VGA couleur
14 pouces

33 MHz

486-33

17 900 F TTC

4 Mo de Ram
Micro Processeur
INTEL 80486-33

Disque dur 80 Mo
Écran 14 pouces
Super VGA couleur
MULTISYNCHRO
1024 x 768 PITCH 0,28
Boîtier TOUR

VERSION 40 Mo
VGA Mono **5 400 F TTC**

OPTION 20 Mo **— 400 F TTC**

VERSION 200 Mo **21 400 F TTC**

Version 25 MHz. 40 Mo **16 500 F TTC**

TETRATEK PARIS

186, rue Cardinet
75017 PARIS
Tél. 46.22.90.86
MÉTRO BROCHANT

8, boulevard de Menilmontant
75011 PARIS
Tél. 40.24.29.29
MÉTRO PHILIPPE AUGUSTE

54, rue de Tolbiac
75013 PARIS
Tél. 45.80 . 2 . 2
MÉTRO TOLBIAC

TETRA CENTRE

28 bis, rue Origet
37000 TOURS
Tél. 47.20.9 . 7

Rue Crystal
45 00 ORLÉANS La Source
Tél. 38.76.25.00
TECHNOPARC

TETRATEK EST

40, rue d'Ankarch
67100 STRASBOURG
Tél. 88.84.56.05

TETRA SUD-OUEST

90, cours de la Marne
33000 BORDEAUX
Tél. 56 3 . 2 . 03

TETRA NORD

188, rue Jean Art
59000 LILLE
Tél. 20.06.0 . 33

BYTE ERGONOMIE ? ERGO NOKIA DATA

magnetique ne doit
jamais à une distance de 0,5 mètres
écran » (Cf **figure**).
De quoi s'agit-il ? D'une partie des

lustrée concernant ergonomie des
postes de travail bureautiques, le res
ponsable du projet Per Erik Bowie

De l'autre côté

Champs électrique et magnétique CRT

	Champ électrique	Champ magnétique	Explication
400 kHz	Champ électrique à fréquence horizontale	Champ magnétique à sélection de fréquence horizontale	Ces régions entre 1khz et 400 khz — bande 0 — englobent les champs de sélection de fréquence d'image — sont créés par le balayage horizontal par exemple 400 fois ou davantage sur l'entière partie de l'image — à sélection de fréquence horizontale est égale à une période à fréquence de masse. le nombre de lignes sur l'écran. Par exemple, une image physique de 1" changera de balaie par seconde et 400 — gnés horizontal une sélection de fréquence horizontale de 1 khz ne sélection de fréquence horizontale opaque varie de 1 khz à 100 khz
4 Hz			
Bande 1 (champ alternatif)	Champ électrique à fréquence de défini et de masse	Champ magnétique à fréquence de défini et de masse	ces champs électriques et magnétiques de ces régions génèrent de nombreux effets. Tout d'abord, le flux AC dans un débit électrique à une fréquence de 50 hz ou 60 hz. Des types d'équipement différents utilisant un tube électronique génèrent ce type de champ. Il résulte la fréquence de masse de l'écran est une à une bande de fréquences — ces dépend du taux de fréquence de régénération de l'image en question. Sur de plus petits écrans et pour la plus part des appareils de télévisions il s'agit généralement de 50 hz, tandis qu'un ordinateur ou les écrans haute définition atteignent souvent des taux de fréquence de régénération de plus de 1 hz pour éviter scintillement de l'écran
5 Hz	Champ électro statique	Champ magnétique statique	Ces régions contiennent les champs statiques qui ont une polarité fixée qui ne peut pas changer. Depuis — ces deux champs magnétiques est plus significative que ces champs — ces peut être dû au fait qu'ils ont des effets négligeables
Champ statique			
0 Hz			

Champs électriques et magnétiques à basse fréquence associés à un écran CRT. Les valeurs de bande sont celles établies par les directives de la communauté européenne.

d'équipements bureautiques sur des points plus techniques tels la fréquence de balayage ou la longueur des champs magnétiques basse fréquence. La TCO regroupant 9 syndicats du tertiaire représentant environ 3 millions de travailleurs, cette publication a eu un effet majeur sur l'information scandinave. Par la suite, les effets s'étendu avec des traductions disponibles dans huit langues, parmi lesquelles le français, l'allemand et le japonais.

Si les postes de travail d'une entreprise se révèlent non conformes aux spécifications la TCO recommande une discussion entre la direction et les utilisateurs pour l'acquisition de nouveaux équipements. Ce qui a rendu les acheteurs scandinaves très exigeants en ce qui concerne l'ergonomie. La Suède n'est vraiment pas endroit pour écouler un stock de machines archaïques ou de mauvaise qualité. Le seul ergonomique ne s'arrête pas là.

Bientôt il n'y aura plus place en Suède pour du logiciel mal conçu ou mal réalisé. La TCO vient de lancer un *software checker Package* c'est-à-dire *une aide pour l'examen critique des propriétés ergonomiques du logiciel*. Il passe en revue une trentaine d'éléments allant des aspects de l'architecture générale du programme de formation. La TCO propose un manuel détaillé, une série de *checklists* et une disquette contenant le traitement à subir représentant plusieurs années de développement par une société tierce suisse des méthodes de traitement de la connaissance.

Ces questions ont un ensemble des problèmes liés au logiciel et aux concernant des points particuliers. « Il est possible de remonter au menu principal à partir de n'importe quel point ? » ou « le logiciel prévient-il l'utilisateur de détruire des données ou fonctions du système ? » Mais elles soulèvent aussi des problèmes d'ordre plus général : « Est-ce que le logiciel avait plus monotone ? » ou « Comment est modifiée la répartition des responsabilités ? »

Les premiers utilisateurs sont aussi bien des responsables de système d'information d'entreprise et des concepteurs d'ordinateurs que des associations d'handicapés. Ce qui répond au souhait de la TCO de bien s'entendre avec tout le monde. Il est vrai que possède la Suède a une réputation enviable en ce qui concerne la collaboration entre le gouvernement les entreprises et les syndicats réputation qui se vérifie une fois de plus dans ce domaine informatique.

L'influence de l'entreprise

Comme on pouvait le prévoir, le souci de l'ergonomie et de l'environnement est devenu aussi celui du principal concurrent de la Scandinave d'équipements bureautiques. Pour bénéficier de construire sur l'ergonomie n'est pas un [illegible] suffisant pour Nokia Data qui est devenu une partenaire de la culture de l'entreprise.

Nokia Data est né de la fusion des ordinateurs de Nokia, la plus importante entreprise privée finlandaise, et d'Ericsson, le géant suédois des télécommunications. Particulièrement bien implantée en Scandinavie, l'entreprise a aussi une présence [illegible] pays européens, notamment en Allemagne et en [illegible] où ses ventes sont [illegible] pour un [illegible].

La principale originalité de Nokia Data est dans le marché des compatibles IBM : [illegible] micro-ordinateurs de 4270 à qui l'entreprise propose une gamme classique de terminaux dont les ingénieurs intègrent la technologie de la société américaine Microdata. Pour les utilisateurs qui ont déjà choisi Nokia, il propose également son système propriétaire [illegible] sur par un [illegible] et bureautique. Enfin, pour ceux qui veulent garder Nokia propose une ligne complète de micro-ordinateurs [illegible] dont la [illegible] est [illegible] cation réseau.

Si la technologie [illegible] ation pour [illegible] ergonomie est [illegible] Nokia [illegible] Europe [illegible] par de la position do-

90/270 EFC
MORCEAUX CHOISIS

Toutes les assertions qui suivent sont extraites de la directive [illegible] de la Communauté européenne en date de mai 1990. A ce titre, tous les nouveaux systèmes devront se conformer à ces spécifications, alors que les installations existantes ont [illegible] pour rentrer dans le rang.

[illegible] employeur doit [illegible] activité de ses employés de telle sorte que le travail quotidien sur écran soit périodiquement interrompu par des pauses ou par un changement d'activité.

– Les employés doivent être régulièrement soumis à un test de vision.

[illegible] doit être librement orientable dans toutes les directions.

Il doit être possible d'incliner une base séparée du reste pour [illegible].

Le clavier doit avoir une surface mate pour éviter les reflets gênants.

– La dos du siège doit être réglable en hauteur et en inclinaison.

Les fenêtres doivent être protégées par un système efficace de protection contre le soleil.

– Toutes les radiations, à l'exception de celles correspondant au spectre visible, doivent être réduites à des niveaux négligeables.

Le logiciel doit être adapté à la tâche [illegible].

– Le système doit afficher les informations dans un format à une vitesse adaptée aux opérateurs.

munauté de Nokia sur le marché des constructeurs européens de téléviseurs. Première société mondiale dans des développements comme les écrans noir et blanc à polarité positive, Nokia Data a une importante activité OEM en tant que constructeur de mo-

d'écrans pour ses propres stations de travail. Ses claviers sont d'une qualité comparable. En fait, Nokia Data est l'entreprise qui a conçu le premier clavier détachable au début des années 970 durant un projet de contrôle du trafic aérien pour l'URSS, d'une des

nouveau type. C'est la manière de Nokia Data de voir les cols blancs tels qu'ils sont: des gens qui se déplacent, qui se balancent ou se vautrent sur leur chaise et non tels que les ergono-

la distance réglementaire de leur écran parfaitement réglé.

Ressemblant plutôt à l'écran d'un portable, cet écran peut être posé à plat sur un bureau pour être vu comme un livre, une fonctionnalité d'autant plus intéressante que les ordinateurs commencent à concurrencer le papier comme support principal pour l'infor-

re placé sur un support approprié

ou vous déplacez avec

notamment lorsqu'il est utilisé avec l'option rétroprojecteur.

Hans Mauritzson, responsable du groupe Basic Technology chez Nokia qui a développé cet écran, propose plusieurs applications pour ce

pour les groupes de travail, dans lesquels plusieurs personnes veulent

dam, il reste réaliste pour prévoir qu'aucune percée commerciale ne sera possible tant que les prix ne baisseront pas, ce qui arrivera plus avec le

Vous pouvez toutefois voir des prototypes de cet écran en fonctionnement à l'aéroport de Stockholm, ou

informatiques. Cet impact tient compte

petites tâches [illegible] d'un agenda ou d'un répertoire téléphonique, mais aussi économiser

Support politique et commercial

Deux récents développements, l'un politique et le second commercial, peuvent changer cet état de fait et augmenter rapidement l'importance de l'ergonomie en Europe. Sur le front politique, Max Lindberg, responsable de la Division Ergonomie de Nokia Data, résume la situation en identifiant

mée dans les dix prochaines années. *« Dans les années 1980, la pression sociale en Suède a influencé notre réflexion, avec le débat sur les radiations et l'émergence des valeurs vertes en Europe du Nord. Dans la prochaine décennie, il semble que la législation européenne, le renforcement du débat aux USA et l'émergence de standards internationaux pourront jouer un rôle déterminant. »*

Le cas de la législation européenne

à juste trois pages avec une de deux pages la Directive afin

écran/clavier une partie significative de son temps de travail dans son acti

concerne le logiciel aussi bien que le matériel, débutant par une phrase qui devrait faire réfléchir bien des développeurs : *« Le logiciel doit être appro-*

De vagues phrases telles que celles-ci sont caractéristiques de la directive et se traduisent par

dans les mesures et les standards qui émergent afin de refléter l'esprit de la directive. Ils ont été établis par

organisations dépendant de la Communauté européenne.

Une telle directive soulève également

application devrait être variable dans les douze pays de la Communauté européenne. La date de mise

bre 992 pour les nouvelles stations de

une part les interactions évidentes Personne ne sait à quel point les stan

rageusement que possible à sem

soit conforme. Vous pouvez tester vo

mpéraux de fabrication pés à l'ergo

l'émergence de l'ergonomie est le rachat de l'entreprise par ICL. Nokia

EN RESUME

La législation européenne en matière d'ergonomie et de sécurité (un sous-ensemble du terme) va avoir des retombées significatives pour la plupart des constructeurs de compatibles PC. Nokia Data, le fabricant scandinave récemment acquis par ICL, cherche une position dominante sur le marché en proposant des PC ergonomiquement conçus.

Mais quel est l'avenir de la philoso

Les trous de la gamme sont peu-

ché demandera-t-il pourtant avec

Barry Knight
Analyste de l'américain
par le cabinet Lorey & Simpson)

TELECHARGEZ !

DECOUVREZ LE NOUVEAU TELECHARGEMENT DE MICRO-SYSTEMES

LA RUBRIQUE TELECHARGEMENT DU **3615 MS1**
A ETE ENTIEREMENT REMANIEE AFIN DE VOUS
OFFRIR DES CENTAINES DE LOGICIELS DE
QUALITE. TOUTES LES SEMAINES DE NOUVEAUX
LOGICIELS VOUS SERONT PROPOSES ET VOUS
POURREZ CONSULTER LE HIT PARADE DES
MEILLEURS SOFTS TELECHARGES.

Bc Découper ici

MS 12/91

NOM

PRENOM

ADRESSE

CODE POSTAL VILLE

JE VOUS COMMANDE

- ❑ Le Kit ALADIN (Cable + Logiciel) **149 F**
- ❑ Le Logiciel ALADIN **55 F**

Total (Frais de Port inclus)

JE POSSEDE UN

- ❑ Atari ST
- ❑ PC 5" 1/4
- ❑ Amiga 500 ou 2000
- ❑ PC 3" 1/2

VEUILLEZ NOUS RETOURNER CE BON DE COMMANDE REMPLI SOUS ENVELOPPE AFFRANCHIE
ACCOMPAGNE DE VOTRE REGLEMENT PAR CHEQUE BANCAIRE OU POSTAL
LIBELLE A L'ORDRE DE DEDALE TELEMATIQUE A L'ADRESSE SUIVANTE

DEDALE Télématique
5, rue Claude Mivière 92270 BOIS-COLOMBES

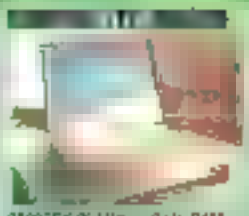
MARLO

la colloxu micro

ACER 1120/SX

80386SX 20 2 Mo RAM lecteur 3"1/2 Disque dur 40 Mo VGA couleurs Garantie un an sur site
Prix MARLO 13 500 F

80386SX 20 Mhz Mo RAM lecteur 3" 1/2 Disque du 60 Mo Ecran LCD VGA DOS Poids 2,7 kg
Prix MARLO 17 990 F



80386SX-20 MHz 2 Mo RAM lecteur 3" 1/2 Disque 30 Mo Ecran LCD VGA Poids 3,4 kg
Prix MARLO 2 990 F
Version 60 Mo 23 790 F

TOSHIBA T1000LE

80C86 à 9,54 MHz 1 Mo RAM Disque dur 30 Mo LCD 640x400 Poids kg DOS
Prix MARLO 10 500 F

TOSHIBA T2000SXe

80386SX-20 Mo RAM Disque dur 40 Mo LCD VGA Poids 2,5 kg DOS
Prix MARLO 17 990 F
Version 60 Mo 19 990 F

COMMODORE DT286-12

80286-12 Mo RAM lecteur 3" 1/2 Disque dur 40 Mo Ecran VGA couleurs 4" 40300 WORDS 2 + DEWORMS
Prix MARLO 8 300 F

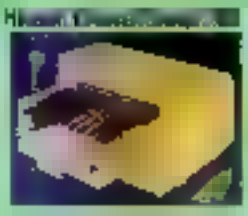
COMMODORE 286LT

80286 12 Mo de RAM lecteur 3" 1/2 Disque dur 20 Mo Ecran LCD VGA DOS Hercules/Windows Autonome
Prix MARLO 9 900 F

SHARP 8501

80386SX-20 2 Mo RAM lecteur 3" 1/2 Disque dur 100 Mo Ecran LCD VGA couleurs DOS
Prix MARLO 43 800 F

H



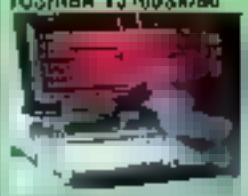
Imprimante à jet d'encre 2 à 3 pages/minute Garantie 3 ans dont an sur site
Prix MARLO 3 400 F

TOSHIBA T3200SX

80386SX à 16 MHz Mo RAM Disque dur Mo Ecran VGA DOS Poids kg Autonomie 4 heures
Prix MARLO 21 990 F
Version 60 Mo 23 990 F

80386-16 2 Mo RAM Disque dur 52 Mo Ecran VGA couleurs DOS Windows
Prix MARLO 12 500 F

TOSHIBA T3100SX/80



80386SX-16 Mo RAM Disque dur 80 Mo Plasma VGA Poids 8,8 kg DOS
Prix MARLO

COMPAQ 386/25e

80386-25 4 Mo RAM Disque dur 80 Mo Ecran VGA couleurs
Prix MARLO 29 700 F

TOSHIBA T3200SXC

80386SX-20 1 Mo RAM Disque dur de 120 Mo DD VGA couleurs Poids 9 kg DOS
Prix MARLO 43 990 F

80386-20 2 Mo RAM Disque dur 100 Mo Plasma VGA Poids 8,5 kg DOS
Prix MARLO 22 990 F
Version 200 Mo 25 990 F

STAR LS8 NI

8 ppm Mo RAM Garantie 1 an sur site
Prix MARLO 10 990 F
Version PostScript 16 500 F

STAR LS4

4 ppm Mo RAM Garantie 1 an sur site
Prix MARLO 6 990 F
Version PostScript 8 790 F

CANON LPB4+

4 pages/minute 512 Ko RAM 300 DPI Cassette 50 feuilles Garantie un an sur site
Prix MARLO 6 800 F

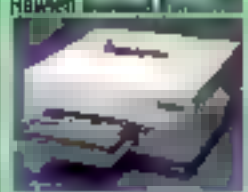
8 ppm Mo de RAM Garantie 1 an sur site
Prix MARLO 11 990 F
Version PostScript 14 700 F

Mo RAM Disque dur LCD VGA Poids kg DOS Garantie an
Prix MARLO 12 500 F
Version 80 Mo 14 500 F

TOSHIBA T2000

80286 à 12 MHz 1 Mo RAM Disque 30 Mo Ecran LCD VGA DOS Poids 3 kg
Prix MARLO 10 990 F
Version 40 Mo 290 F

Hewlett



4 pages/minute Mo RAM 300 dpi Garantie an sur site
Prix MARLO 7 990 F
Version PostScript 195 F

SHARP PC6246

80286 à 12 MHz Mo RAM LCD VGA Disque 40 Mo
Poids 2,7 kg DOS
Prix MARLO 12 500 F

Financement Crédit Cetelem

MARLO

13, boulevard Ch.-de-Gaulle - 92700 COLOMBES

Fax : (1) 47 80 59 63

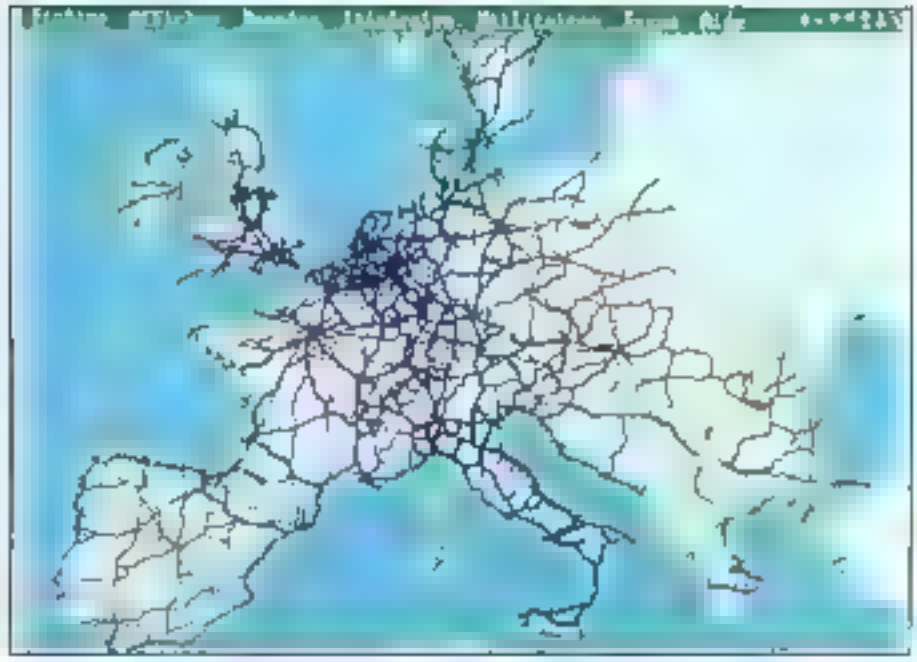
OUVERT DU LUNDI AU SAMEDI

Tous nos prix s'entendent hors taxes. F.C.A. Prix modifiables sans préavis.

BYTE

FAIRE SON CHEMIN EN EUROPE

AutoRoute Plus 4.0 est la dernière version du programme de recherche d'itinéraires de NextBase que j'avais décrit dans le numéro de *Byte* d'octobre 1989 (voir « *New and Improved AutoRoute* »). La nouvelle version est devenue un système doté d'une interface utilisateur refondue à base de menus déroulants et des cartes couvrant toute l'Europe. Le nouveau module additionnel transforme AutoRoute Plus 4.0 en un système complet qui permet aux gestionnaires de flottes de véhicules, spécialistes du marketing [illegible] que groupes de communication et d'autres de gérer la dimension géographique de leurs activités.



AutoRoute Plus est un allié précieux pour parcourir l'Europe sans encombre.

Démarrage

Le programme lui-même, avec une carte, remplit cinq disquettes 5 1/4 ou deux 3 1/2, et chaque module supplémentaire requiert une ou deux disquettes de plus. Heureusement, NextBase a mis au point une méthode d'installation progressive qui vous épargne d'avoir à recommencer toute l'installation pour ajouter de nouveaux modules. [illegible] que trop souvent avec les programmes adeptes d'auto-installation. Chaque module est livré avec son propre programme d'installation qui se termine en vous demandant si vous installez encore un module. Quand j'ai eu fini d'installer les cartes de Grande-Bretagne, d'Europe et de démonstration ainsi que plusieurs modules de répertoires, AutoRoute avait utilisé plus de 5 Mo [illegible] d'espace disque.

NextBase emploie un système de protection contre la copie complexe mais assez peu gênant. Vous pouvez installer le programme avec la méthode du disque clé ou faire une installation complète sur disque dur. Avec l'installation en disque clé, il vous faut mettre la disquette programme dans le lecteur chaque fois que vous voulez lancer AutoRoute. Vous pouvez faire autant d'installations en disque clé que vous le souhaitez. Une installation complète vous permet d'utiliser le programme sans avoir [illegible] disquette clé, mais vous ne pouvez en faire que deux ; pour réaliser une troisième installation, vous devez désinstaller l'une des deux copies précédemment installées à l'aide d'un programme de désinstallation fourni.

Cette procédure limite la copie à tout va, tout en vous donnant un système [illegible] d'une perte ou d'une détérioration du disque. Je suis en règle générale opposé à la mise en place de systèmes de protection contre la copie, car ils sont susceptibles de rendre difficile l'utilisation d'un logiciel, mais dans la mesure où AutoRoute Plus se vend à des gestionnaires de flottes ayant de nombreuses succursales, je peux comprendre le souci de NextBase et [illegible] la solution adoptée ne gêne pas trop.

Bien qu'AutoRoute puisse se contenter d'un modeste [illegible] pour une navigation dans l'Europe entière, vous devrez disposer d'un gros [illegible] si vous voulez utiliser le programme avec [illegible] ou si vous voulez [illegible] le passage supervisé à un point de contrôle [illegible] problème, votre adaptateur graphique et vous ne savez pas très bien de quoi vous disposez. Enfin, vous permet d'essayer [illegible] des douzaines de possibilités avec une [illegible] sans [illegible] votre PC. J'ai eu la désagréable surprise de découvrir que le 386sx Mustang que [illegible] pour

faire cet article était capable de tirer parti du standard SuperVGA 800 x 600, ce qui améliorait considérablement la lisibilité des noms de lieu affichés en petits caractères.

AutoRoute n'a besoin que de 512 Ko

ays pour toutes ses parties principa

ayant chargé plusieurs programmes résidents dont SideKick Plus, et fonctionne aussi sous DesqView et sous Microsoft Windows 3.0 sans problème en mode plein écran, pas de tâche d'arrière-plan uniquement. Curieusement, AutoRoute n'est pas un vorace de temps d'unité centrale. Il utilise l'arithmétique rapide des nombres entiers pour la plupart de ses opérations sur la carte, stockant les routes comme nœuds plutôt que comme vecteurs et les affichant en courbes de Beziers. Si vous disposez de 1 à 1,5 Mo de mémoire EMS disponible, il s'en servira pour stocker auto

célérer les opérations ultérieures. Sur un PC moyen, les performances

plus affectées par le disque dur par l'UC dans la mesure où il doit aller

que vous augmentez la densité de détails à afficher. Pour une utilisation sérieuse, il vous faudra le disque dur le plus rapide que vous puissiez vous offrir si vous avez un peu de mémoire.

AutoRoute peut imprimer sur des imprimantes texte seulement, des im

des logiciels de PAO tels que Ventura Publisher et Aldus PageMaker et vers des logiciels de dessin tels que PC Paintbrush. AutoRoute ne permet pas d'utiliser des traceurs car l'Ordnance Survey, dont il utilise les cartes, n'a pas accordé de licence.

L'écran Carte constitue le centre de contrôle d'AutoRoute, et c'est sur lui que vous aboutissez par défaut au démarrage (vous pouvez modifier cela si vous le souhaitez). C'est la carte que vous avez choisie, affichée en haute résolution et surmontée d'une barre de menus. Vous pouvez lancer les commandes avec la souris dans des menus déroulants à la Windows et des touches de fonction sont affectées aux principales commandes.

Le centre de contrôle d'AutoRoute Plus

Les commandes les plus importantes (qui disposent toutes de leur raccourci au clavier) vous permettent de zoomer sur la carte, de la faire défiler dans les quatre directions, d'augmenter ou de diminuer la densité des détails à afficher, et de vous rendre en

pouvez définir une zone à agrandir en créant un rectangle élirable avec la souris ou en cliquant sur le point qui retient votre attention. Autrement, vous appuyez sur les touches F5 et F6 pour réduire ou agrandir la vue con

du pavé numérique pour modifier le niveau de détail.

Deux outils m'ont semblé particulièrement utiles : la ligne de distance et l'affichage des coordonnées. Vous activez la ligne de distance en appuyant sur L. Vous étirez alors avec la souris comme si c'était un ruban pour mesu

chage des coordonnées est une petite

coordonnées du point où se trouve le pointeur de la souris sur la carte, ce qui vous permet de trouver les coordonnées de n'importe quel lieu en pointant simplement dessus.

La fonction Va à..., que vous activez en appuyant sur F7, utilise un efficace

partieuse qui fait s'ouvrir une fenêtre donnant le choix entre les noms se rapprochant de celui que vous avez frappé. Vous sélectionnez celui qui convient et êtes amenés immédiatement à son emplacement sur la carte. AutoRoute serait pratiquement inutile s'il ne disposait pas de cette exce

Strasbourg (c'est un village des Pyrénées-Atlantiques, France) ? Vous pouvez utiliser la fonction Va à... en remplacement de toutes les fonctions utilisables avec la souris (mesurer à l'aide de la ligne de distance, par

e, vous pouvez acquérir des mi- à jour annuelles. Toutes les cou-

des surcharges que vous pouvez affi

Lecteur de Segmentation

de polygones et de zones

en bleu le long des côtes

tes des regions et des departements

Compléments

teur de Surcharges Graphiques vous permet de créer vos propres surcharges à partir de vos données sous forme de fichier texte ASCII

Introduire des sites, des clients et des gens

Pour exploiter pleinement le puis

du re vos propres informations en créant un répertoire Vous pouvez également créer un nouveau « site » en pointant simplement sur le lieu où il doit être sur la carte et en appuyant sur la touche Inser Une boîte de dialogue s'ouvre alors, dans la

toire ajouter le site plus vous frappez son nom En vous servant du menu **Editer,** vous pouvez voir l'enregistrement de la base de données associée au site et frapper des informations telles que son adresse numéro de téléphone J'ai écrit *site* entre guillemets ci-dessus, car ce pourrait aussi bien être des gens, des sociétés, des immeubles des arbres ou des sites néoli

gistrements de n importe quel site des répertoires en le double-cliquant sur

Pour créer un nouveau répertoire et définir sa structure vous aurez besoin

L'éditeur de Répertoires

répertoires, un gestionnaire de base

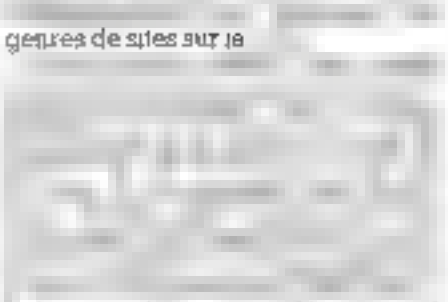
compatibles dBase III Plus Un enregis

date, memo ou logique, ainsi que le symbole ou image Vous pouvez mod

en ajoutant ou en supprimant des

L'Editeur de Repertoires comprend un Editeur d'icônes qui vous permet de créer jusqu'à huit symboles pour chaque repertoire Vous pouvez associer l'un de ces symboles à un site en mettant le numéro du symbole dans le

genres de sites sur la



dans ce champ vous déterminez à

enregistrement d un répertoire ou pose d'un champ Marque et l'Ecran

polygone créé par d autres modules

puis gerer le marquage des sites qui sont contenus dans la zone qu ils re

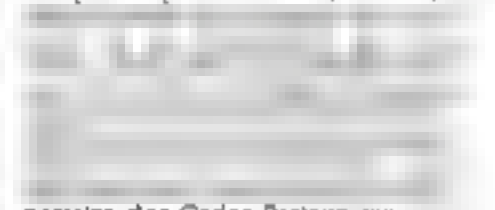
dans un secteur postal ou naviguer moins d'une heure de route d'un cen

permettant de travailler sur les coor

permettre à des logiciels externes communiquer avec AutoRoute Plus

données des enregistrements de gros

de se servir de l'Editeur de Repertoires plutôt que d'avoir à le faire in



pertoire des Codes Postaux qui permet de convertir le code postal d'un site en coordonnées cartographiques Ce processus appelé décodage ne peut repérer un bâtiment isolé mais bien plutôt trouver le centre du secteur postal, ce qui est souvent suffisamment précis pour mettre

cas que vous avez créé vos pro

Paramétrage

sible En appuyant sur Alt F7 une fenêtre apparaît contenant les noms classés par ordre de distance croissante) des sites du ou des répertoires sélectionnés les plus proches du point ou se trouve le curseur Quand vous vous déplacez dans cette liste une li

nitrée vous pouvez vous y rendre

ser la fonction Pilotage plutôt que de

Quelle direction dois-je prendre ?

L un des plus forts arguments de

lateur d'itinéraires. Vous pouvez choisir vos points de départ et d arrivée et

res pour vous le plus rapide le plus court le moins cher ainsi que quelques alternatives de moindre impor

devrez fournir à AutoRoute quelques précisions sur vos vitesses moyennes et sur les coûts de fonctionnement de votre véhicule. AutoRoute est fourni avec des vitesses par défaut le log

ciel prend en compte les conditions de circulation et vous pouvez préciser

éviter par l'intermédiaire des fonctions de maintenance de la carte

AutoRoute affiche sur la carte l'itinéraire qu'il a calculé en faisant clignoter toutes les routes qu'il emprunte

uste la feuille de route détaillée de l'itinéraire à suivre liste des routes et des localités avec tous les détails tels que « *A Châteaudun tourner à gauche et prendre la D123* » AutoRoute

prenoes à chaque étape Vous pouvez imprimer cette feuille de route et la remettre à un chauffeur en guise de description complète de son trajet

L'écran Trajet qui, comme l'écran Liste est en mode texte) est l'endroit où vous donnez les détails d'un complexe comportant de nombreux ar

durée d'arrêt à chaque étape AutoRoute peut prendre en compte jusqu'à pes par trajet

Dans l'écran Trajet vous pouvez

sauvegarder des trajets pour une utili

commerce » pour les trajets compos

vous lui donnez l'ordre d'optimiser «

de cas du voyageur de commerce d dans les sciences informatiques, la ré

rmettra que d'intégrer environ trois

lutôt un ordre se rapprochant de l'o

compte que la distance à vol d'oiseau entre chaque paire d'étapes et en utili

r minimiser la distance totale plu

Le module d'optimisation donne une

dont on n'a pas coché l'option d'o misation seront laissées dans l'or dans lequel vous les avez entrées Cela veut dire que vous pouvez n'opti

Vous pouvez aussi optimiser de manière itérative un trajet de livraison

d optimiser les étapes sans effectivement calculer les itinéraires Cela

pour voir si cette heure-ci convient changez et « gelez » les heures de

répétez le processus jusqu'à ce qu tout le monde soit satisfait et enfin ca

L optimiser peut prendre en compte les horaires de travail que vous entrez dans le champ horaires de enregis

lorsqu'une heure d'arrivée prévue tombe en dehors des heures d'ouverture Il tient même compte de la législation sur les temps de conduite

la législation sur les temps de repos

J'ai pu « optimiser » à l'épreuve en programmant un trajet circulaire pour rendre visite à cinq amis en Angleterre pays de Galles et Ecosse sur

les plus rapides et les plus courts L'optimisation du maximum de 100 étapes prend quatre minutes. Le calcul de l'itinéraire d'un tel trajet pouvant prendre bien plus longtemps.

(Sur mon écran, Jean-Loup Gomez a tracé un itinéraire « Bonne Fête »

Traitez un domaine étape par étape

Regions et territoires

Le Generateur d'Isochrones est un

cule les zones qu'il est possible d'at teindre en un temps donné à partir de n'importe quel point de la carte. AutoRoute utilise des isochrones comme

sentent sous forme de polygones fra mes centrés sur le point d'origine vous pouvez choisir la couleur et le mot des frames. AutoRoute vous per

dans les fichiers pour des utilisations

En combinant les isochrones avec

« marquer » l'intérieur du polygone »

mes complets de gestion des trans port s. Vous pourrez ainsi par exemple, prévoir les temps d'inter vention d'ambulances ou de services de dépannage pour diverses régions. Les spécialistes du marketing peuvent u liser le Générateur d'isochrones pour calculer le nombre de personnes

A la différence de l'Optimiseur, le

compte tout ce que connaît AutoRoute

gones qui en résultent sont au d'être de simples cercles centrés le point d'origine. Ils ressemblera

processeur mathématique

386sx Ministrel à 20 MHz sieu cela a pris près de

supra.

EN RESUME

AutoRoute Plus 4.0 peut vous aider à trouver les itinéraires les plus rapides et les moins chers sur toute l'Europe.

Un standard

AutoRoute Plus 4.0 a toutes les ca ctéristiques d'un classique du log

son mais ne gère pas les bases de données. Ouvert par nature, il est pos sible de l'utiliser en complém

Comme d'autres grands standards tels que Ventura Publisher et Auto

tème lourd qui peut être utile quand on a besoin d'acquérir tous les modules. Il n'est pas destiné à l'utilisa teur occasionnel. Mais à ceux qui l'en visageront comme un investissement sérieux. Il est plaisant de constater que, à la différence de Ventura Publi

leur façon que vous puissiez envi er de l'utiliser sur un 286 bon mar ché sans trop sacrifier de puissance. NextBase a considérablement amé-

Route Plus 4.0, si bien que tout est pra tiquement faisable avec la souris et se

Les écrans en mode texte, tels que ceux de débordoo de Trajet, Feuille de Route, Editeur de Répertoires et

perdez l'usage de la souris, car ils ne sont utilisables qu'avec le clavier.

La solution pourrait être un Auto

route actuelle cela ne peut signifier qu'une version pour Windows 3.0

d'échange dynamique des données

Data Pro Europe

Reproduit avec la permission de Byte, juin 1991, une publication McGraw-Hill Inc.

MOREX MOREX TECHNOLOGIES FRANCE S.A.

CONSTRUCTEUR DE CHASSIS D'ORDINATEURS ET D'ALIMENTATION

POUR LES INTEGRATEURS ET LES CONSTRUCTEURS
DE MICRO-ORDINATEURS COMPATIBLES

CODE	DESCRIPTIONS	5"1/4	3"1/2	Full	Sub	Disq	200 W	230 W
747T	GRAND TOUR	7		X	X			X
747M	GRAND TOUR MH	7		X	X	X		X
901M	MOYEN TOUR + MH	3	3	X	X	X	X	X
601T	MINI TOUR	2	3		X		X	
601M	MINI TOUR MHz	2	3		X	X	X	
601F	601 FACE	2	3		X	X	X	
101S	DESKTOP	3		X	X		X	
102M	DESKTOP MHz	2	3	X	X	X	X	
209S	DESKTOP	2	3	X	X			
301S	SLIM CASSE		3		X		X	
304S	SLIM CASSE	2	2		X		X	
304M	SLIM CASE + MHz	2	2		X	X	X	
302R	FLIP TOP	3			X	X	X	
202RM	FLIP TOP MHz	2			X	X	X	

CODE	DESCRIPTIONS	
MX-200 W	ALIM 250W T.PSU	SANS NORME
MX-200 W	ALIM 200W PSU	TUV
MX-230 W	ALIM 230W PSU	SANS NORME
MX-230 W	ALIM 230W PSU	TUV
MX-230 W	ALIM 230W PSU	SANS NORME
MX-230 W	ALIM 230W PSU	TUV
3A-U 3H	SUPPORT CABLE	
3A-U	SUPPORT	

PRODUCTION DE 150 000 BOITIERS & 90 000 ALIMENTATIONS / MOIS

LE GROUPE PROCASE EST CLASSE PARMI LES PREMIERS
CONSTRUCTEURS DE BOITIERS DU MONDE

SERVICE-LECTEURS N° 221

RECHERCHONS DISTRIBUTEURS EN PROVINCE POUR

- Boitiers d'alimentation
- Cartes VGA
- Claviers

TEL. 33 (1) 47 94 34 28 33 (1) 47 94 34 13 FAX 33 (1) 47 94 34 70

MOREX MOREX TECHNOLOGIES FRANCE S.A.
IMMEUBLE PINCE PARALLELE PLUS
BATIMENT C 2E ETAGE 76 B RUE DES CELLIERS N° 1
ENTRE PUITS CELLULE N° 1
92600 GENNEVILLIERS CEDEX

Genius

Big Performance Comes In Small Packages

The new GM-H330 Mouse is about to sweep you off your feet. Built to compete among the world's best, this amazing high performance mouse offers precision and accuracy at unbeatable levels, packed with a simple-to-use print program. The Genius GM-H330 Mouse is a real treasure to dig out of that Christmas box.

GM-H330

KYE has the most complete input devices lines available today

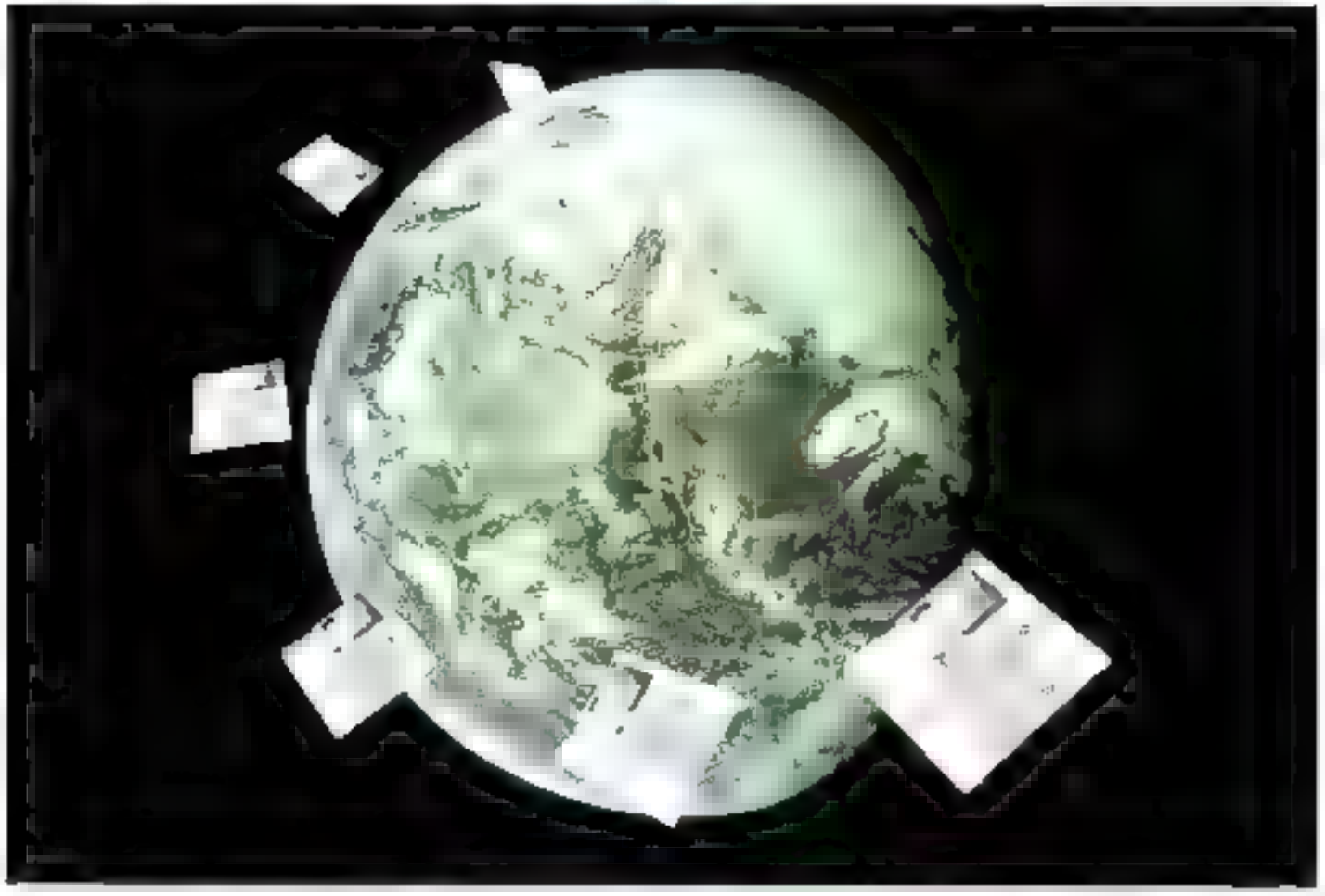
Mouse	Scanner	Tablet
GM-D720R	GS-B1080X	GT-505
GM-D620	GS-C 630Plus	GT-620
GM-M220	GS-B 1050F	GT-812D
GM-M330	GS-C 05F	GT-9004
GM-6000	Software	GT-212C
GM-H330	iphoto CatOCR	
	Genifolder	
	Color Maestro	

UnixSystem

LES PRINCIPAUX SGBDR

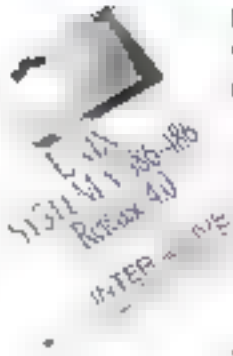
- Unix en URSS
  Uniplex : l'originalité
- Emulateurs X-Window
- Les géographes d'Unix

ILS ARRIVENT... POUR UNIFIER LE MONDE.



Vous n'avez rien d'autre à perdre que votre incompatibilité. Avec UNIX System V Release 4.0, un standard global est né. Et avec lui, la puissance illimitée et la souplesse d'un véritable Système Ouvert qui unifie tous les courants d'UNIX.

Éditeur principal d'UNIX sur ordinateurs à base de processeurs 386/486, INTERACTIVE vous apporte l'intégralité de ce standard. Depuis plus de dix ans, INTERACTIVE joue un rôle clé dans l'élaboration du futur des systèmes Ouverts. Nous avons été la première société à livrer, dès l'été 1988, un UNIX commercialisé, et nous avons développé X pour IBM et UNIX pour le processeur 80386 d'Intel, parmi bien d'autres références.



Aujourd'hui, nous vous offrons la source unique pour les produits plébiscités par l'industrie. Ainsi que le meilleur chemin d'accès de n'importe quelle variante d'UNIX sur Intel vers INTERACTIVE UNIX System V Release 3.2 et INTERACTIVE UNIX System V Release 4.0.

Le standard global que le monde UNIX attendait est désormais disponible à travers notre réseau de distribution mondial.

Rejoignez-nous, appelez SOFTWAY au +76 99 88 88 ou INTERACTIVE en Grande-Bretagne au ++ +84-7 1900.

INTERACTIVE
A Kodak Company

Softway

204 route pour du Pont de Sèvres 9?5 6 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX
Telephone [illegible] Telecopie [illegible]

SERVICE LECTEURS N° 286

UNIPLEX
Detonant !

end monitore dans moitfference te plus tota

n est pas de vendre ce ogiciel c est un risque à prendre en considération

teur mais a calu des constructeurs de materiel

C.B

UNIX
Back to USSR

de voitures.

Arthur Grayson
Massey

L'ESSAIM
AT&T
NCR rachete

les plus-values ne sera appliqué a cette operation

puisqu'elles ont développé en commun le système Linux

n'atteint que la plus-value réalisée est de l'ordre de 37 millions de dollars

V.V.

Reproduit avec la permission de

de la compétition

années. « Nous voulons le portefeuille d'applications d'Apple » ajoute-t-il

Metaphor Computer Systems, filiale d'IBM

serait nom

SUN
Qui a besoin de Solaris ?

/ \

de l'année prochaine

USL
Un nouveau membre pour ACE

/

USL ne voulait pas être absente d'un important marché potentiel si ACE réussissait

non d'être contraints pour des raisons politiques

NEXT
Recherche profit desesperément

I)

desespère pour augmenter le chiffre d'affaires et jouer un rôle de premier plan

PEN COMPUTER
L'annonce faite à Unix

I

• « C'est très primaire. J'ai passé la moitié de mon temps à expliquer de quoi il était question. » *Doug McIlroy, inventeur du concept de tuyau du langage Unix, parle pour la première fois de l'*

• « Je n'aime pas Linux. Mais il existe notamment dans l'administration et c'est un OS. C'est ça pour le meilleur ou pour le pire. Je pense pour le pire. C'est un mauvais système comme DOS. » *Peter Norton, auteur de nombreux utilitaires, fait l'éloge de*

• « Le marché des stations de travail est passé de 0 à 6 milliards de dollars. Le seul marché qui ait une croissance supérieure est celui des disques magnétiques. » *John Doerr, associé de Kleiner Perkins Caufield & Byers*

• « AMD est le Marlboro des semi-conducteurs. Leur dernière idée originale a été de copier Intel. » *Andrew Grove, président d'Intel Corp.*

Pour un grand constructeur informatique, la souplesse c'est pouvoir s'adapter à l'évolution des applications multi-tâches ou multi-utilisateurs. Pour y répondre, Philips, industriel mondial en conception et fabrication de micros, a choisi de commercialiser SCO-Unix.

Mais chez Philips, la patte Unix, c'est une double compétence. Celle de notre réseau de VAR, spécialistes de longue date du monde Unix vous proposant un ensemble d'applications horizontales et verticales. Et celle de notre équipe système capable d'apporter son assistance avant, pendant et après l'installation de vos applications sous Unix. Avec nos micros.

Pour connaître notre réseau de revendeurs et de VAR, appelez le (6 (1) 47 28 67 69. Philips-Division Produits d'Information Personnelle. Département Informatique Professionnelle. 51, rue Carnot 92156 Suresnes Cedex.

PHILIPS, C'EST DÉJÀ DEMAIN.

PHILIPS

PHILIPS

Un tableur temps réel

Par Mike Burgard

Premier produit à tourner sous l'Open Windows de Sun, Access 20/20 a la puissance du temps reel

Avec 20/20 RealTime, Access Technology a transformé un tableur aérien en un produit orienté pour l'addition du

Windows 2.0 fait de ce tableur le plus complet du monde Unix

Tout n'est pas parfait avec 20/20 RealTime. Le portage Open Windows reste loin des standards d'interface graphique définis par Sun et AT&T lors de la conception d'Open Look. Cela dit, l'implementation de 20/20 par Access vous offre tout ce que vous êtes en droit d'attendre d'une interface basée X. Autre point contestable la selection des

qui, tout en restant appropriés, n'ont pas été améliorés

est le plus important de RealTime est le traitement temps reel, un aspect crucial pour les sociétés financières les usines automatisées les scientifiques et les ingénieurs, entre autres. La plupart des concurrents n'arrivent pas à la cheville de 20/20 RealTime. Bien sûr, il y a un prix à payer pour cette puissance 1 800 dollars pour 20/20 RealTime et 8 000 dollars de mieux pour une SPARCStation 1+. Le produit est disponible pour les SPARCStation 1 qui coûtent 10 000 dollars. Le 20/20 classique sur un 386 multi-utilisateur avec six utilisateurs, coûte également l'équivalent de 10 000 dollars. La version standard tourne sur plus de soixante-dix plates-formes et vous offre tous les outils de base que vous vous attendez à trouver dans un tableur. Access 20/20 se démarque du fait de sa fonctionnalité d'interrogation de bases de données

et de ses possibilités d'audi

J'ai testé 20/20 RealTime sur une SPARCStation 1+ avec 8 Mo de RAM, un disque de 00 Mo et un moniteur couleurs. Le produit requiert à peu près 5 Mo d'espace disque et 6 Mo de mémoire. 20/20 RealTime tourne sous Open Windows plutôt que sous Sun View. Seul problème matériel la souris n'a pas fonctionné ement quand NumLock

Access met sa fonctionnalité en avant en développant un produit temps réel. Toutefois, le packaging de toutes ses fonctionnalités en un seul produit en même temps que la compatibilité Open Look a conduit à quelques compromis.

20/20 n'offre pas grand changement en ce qui concerne les fontes, le graphisme. 20/20 possède quelques aspects curieux au niveau de l'interface graphique. Tels que l'usage de la barre d'espace comme touche de recalcul, ainsi qu'une utilisation croisée des touches de fonction. Le changement le plus manifeste est la création d'une interface X Windows qui fonctionne sous Open Look 3.0 sur la station Sun. Dans la mesure où Access a bâti l'interface Open Look autour d'un produit en mode texte, certains

aux spécifications de l'inter-

La fonctionnalité en premier

Par exemple, prenez la sélection dans les menus. Choisir le bouton de menu fait apparaître un menu déroulant mais choisir un élément de menu vous ramène en mode. En d'autres termes, lorsque vous sélectionnez une option de menu, un sous-menu 20/20 traditionnel apparaît au lieu d'un autre menu déroulant.

Autre concession aux définitions de l'interface – bien qu'elle soit plutôt positive cette fois-ci – la présence d'une rangée de boutons sur l'écran si

des touches. Par exemple Menu (/), Calc (Espace), et Edit (F2) sont dupliques par des boutons Menu, Calc et Edit. Il y a meme un bouton pour la touche <Return>. Si vous aimez utiliser la souris cela vous comblera.

Le traitement temps reel fait toute la puissance de 20/20 RealTime. Il y a plusieurs manieres de definir le traitement temps reel. Selon Access, il s'agit d'entrees de donnees unilaterales depuis une source de donnees dans une applica tion. Toute sortie generee par l'application utilise un flux de donnees separees. Meme si 20/20 RealTime ne reagit pas à la milliseconde comme la plupart des systèmes temps réel, il repond dans la seconde, ce qui lui donne toute eligibilite pour le marche du tableur temps reel.

Access Technology voit trois marches pour l'analyse temps reel par tableur financier d'abord (surtout à l'etage trading), industriel et scientifique. Chacun de ces domaines est nettement concerne par le temps reel, implémente la plupart du temps en des systèmes fixes et proprietaires. Access espère pouvoir capitaliser sur la souplesse et la flexibilité du tableur pour gagner de nouveaux marches.

Le systeme temps réel dans 20/20 RealTime est constitue de quatre parties : un jeu de commandes utilisateur, un driver de serveur baptisé IPCF qui fournit le lien vers les serveurs tiers, un serveur de données physiques et un jeu d'outils d'administration du systeme temps reel.

20/20 RealTime est également livre avec une librairie de fonctions, Open Link, qui permet à tout développeur d'ecrire des fonctions pouvant accéder aux données temps reel entrantes. Open Link n'est pas un langage comme le Lotus Toolkit. Il s'agit plutôt de spécifications de fonctions pouvant être ecrites en C, en [illegible].

Le tableur supporte à la fois les serveurs tiers multiples et les serveurs physiques multiples. Chaque application tableur peut gérer autant d'entrées de données que souhaité, aussi longtemps qu'elles sont routees via un seul serveur physique. Access Technology fournit un serveur de demonstration avec son code source qui peut être modifie ou utilise pour une application reelle.

Mettez de côté les petites digressions par rapport aux spécifications de l'interface graphique, et vous avez un tableur temps réel dont les qualités ne le sont pas moins (reelles, fonctionnel, facile à utiliser et adapte aux marches vises. ■

Reproduit avec la permission de McGraw-Hill Inc.

XFaceMaker 2™

LE CONSTRUCTEUR D'INTERFACES OSF/MOTIF® DE NSL

UN JEU D'ENFANT

CONSTRUISEZ INTELLIGEMMENT DES INTERFACES HOMMES-MACHINES AU STANDARD MOTIF

[illegible] présente XFM2 : l'atelier

comportements dynamiques

[illegible] le puissant langage interprété de XFM2 : elles communiquent avec l'application par appels de p[illegible]

ouvert

[illegible]

prototypage : XFM2 vous permet de co[illegible]

applications autonomes

[illegible] le compilateur : le code généré par XFM2 es[illegible] libre de tous droits, et vous pouvez le diffuser librement.

Simplifiez vous la vie : appelez ou écrivez-nous pour pl[illegible]

NON STANDARD LOGICS
[illegible] rue [illegible]honoré 75008 PARIS
TEL : 33 1 43 46 77 [illegible]
FAX : 33 1 43 36 49 78

NSL

SERVICE LECTEURS N° 287

X-Windows : demandez le serveur

Par Mike Burgard

Faire tourner X-Windows sur un PC sous Windows est une des propositions les plus alléchantes. Parmi les produits disponibles, en voici deux qui offrent toutes les fonctionnalités que vous pouvez espérer

Pourquoi s'intéresser aux serveurs X pour Windows ? Une bonne raison est d'accéder au réseau Unix si vous avez un parc de PC sans nécessiter l'achat de terminaux X. Relier un PC à un réseau Unix coûte environ 1 000 dollars. C'est une affaire au prix d'une [illegible] travail.

Mais, à côté de l'aspect coût vous gagnerez aussi en souplesse en utilisant un PC plutôt qu'un terminal. Un 386sx associé à un serveur X est l'équivalent en coût et en [illegible] d'un terminal X milieu de gamme, mais il permet d'accéder à toutes les applications DOS, en supplément des applications Unix sur le réseau.

Nous avons testé les deux produits dans deux configurations. Dans le paramétrage initial un PC relié à X Win'n'a. utilise comme serveur l'hôte Unix était une station Sun 4 sous le Motif de X Palm. La résolution du PC était 1 024 x 768, avec une carte TIGA et un moniteur IBM 8514. La seconde [illegible] d'un PC 386/16 sous DOS et Windows relié à un PC 386/33 sous l'Open Desktop de SCO, avec une résolution VGA sur un moniteur Multisync de Nec. La connexion était réalisée en câble Ethernet mince 10Base5, avec le logiciel TCP/IP de FTP Software.

X11/AT

L'installation de X11/AT est la plus facile des produits que nous avons testés, parce qu'elle transite par Windows dispose d'une aide en ligne autorise l'installation de toutes les polices et peut modifier au [illegible], d'initialisation de Windows, installation et la configuration sont des points importants pour un serveur X, en raison du grand nombre d'options proposées. Le produit se charge en cliquant sur l'icône correspondante à partir de Windows. Les principales options de configurations de X11/AT sont accessibles à partir de l'icône du serveur. Elles [illegible] et le mode de fenêtrage.

Assurer la transparence du réseau et de son serveur est logique sur un serveur X. X11/AT permet de lancer une application X directement sous Windows à partir d'une icône. Le mécanisme pour lancer des clients X à partir de X11/AT requiert l'écriture d'une ligne de commandes comprenant le *login*, le mot de passe et les instructions pour l'hôte Unix à l'intérieur du Gestionnaire de [illegible]. Le Gestionnaire de Programmes est la version pauvre du bureau de l'interface graphique. Comme il autorise des lignes de commandes comportant au maximum 60 caractères, il est souvent nécessaire d'écrire un fichier batch sous DOS ou un script sous Unix afin d'établir un *login* de connexion [illegible].

X11/AT supporte le coupé, collé de graphisme en addition au transfert de texte. Toutes les images graphiques sont récupérées dans le presse-papiers de Windows et les fonctions de coupé/collé [illegible]. Nous avons importé une image bit-map et un dessin vectoriel de FrameMaker dans PC Paintbrush. Le transfert s'est effectué parfaitement. Les images ont pu être [illegible] dans PC Paintbrush.

L'une des fonctionnalités remarquables de X11/AT tient à l'im[illegible]

Windows. Cependant
que d'ouvrir une ga
re X sous le contrôle du

Telnet
Unix, une commande
ftp amorce le transfert est
get + put

xterm

term
vam

documentation de X AT
est de bonne qualité m

Il mieux utilise
naire local pour

aux utilisateurs de bâtir
propre système Unix

La formation UNIX & X-WINDOW

son propre rythme, d'une manière interactive, dans son environnement de travail et ceci pour une fraction du coût des stages traditionnels.

Les fonctionnalités de notre dernière version 4.0.1 vous permettent de vous initier aussi vite que vous le souhaitez ou que votre planning le permet.

Vous êtes [illegible] vous n'avez pas le temps disponible ni le budget nécessaire pour un stage traditionnel ?

Nous avons la solution à vos problèmes avec notre logiciel d'autoformation à UNIX et X WINDOW.

Fonctionnant sur toute architecture de PC, sous DOS, sur stations de travail sous UNIX ou X-Window, il vous permettra de suivre un cursus UNIX complet [illegible] à votre rythme.

Ils restent toujours disponibles et permettent de se former à

Module de formation
Initiation à UNIX
Utilisateur d'UNIX
Utilisateur avancé
Programmation en C
Administrateur d'UNIX
Administrateur avancé

FAQ UNIX

X Windows
[illegible]

FAQ X-WINDOW

MKS TOOLKIT
L'UNIX pour DOS

Si vous avez toujours souhaité utiliser la puissance d'UNIX sur votre PC, vous pouvez enfin le faire grâce à MKS TOOLKIT.

MKS TOOLKIT est constitué d'un noyau Korn Shell qui combine avec le command.com de votre DOS, l'éditeur plein page "vi", le langage "awk" et plus de 90 commandes UNIX.

Vous [illegible] sentir comme sur une station de travail sous UNIX avec votre PC, que vous soyez un novice d'UNIX et que vous vouliez vous former progressivement et le pratiquer à moindre coût, MKS TOOLKIT est fait pour vous.

Aussi disponible sur PC : MKS Lex & Yacc, MKS RCS, MKS AWK. Chaque logiciel MKS est fourni avec d'excellents manuels.

[illegible]

LogiCal Marketing

5 rue de Rome 93561 Rosny S/Bois France
[illegible]

SERVICE LECTEURS N° 288

XVision 4.0

XVision vient de lancer une nouvelle version saine après une mise à jour récente. L'installation se fait à partir de Windows mais souffre de deux acunes. Tout d'abord, le logiciel n'effectue pas automatiquement les modifications dans les fichiers système **win.ini** et **autoexec.bat** ce qui se traduit par une lecture plus assidue du manuel et une communication de 45 minutes avec l'Angleterre pour

manquaient dans le fichier setup. Ensuite, il n'y a pas d'aide en ligne pendant l'installation alors qu'il s'agit d'une étape

Les clients X sont lancés à partir du Programme Starter de XVision. Cliquer sur l'icône correspondante affiche une boîte de dialogue pour l'introduction des paramètres de lancement, y compris le nom d'adresse de l'hôte Unix, le mot de passe et une ligne de commandes X client sous Unix. Après avoir renseigné ces différents éléments, vous les sauvegardez dans un fichier et créez une icône dans le Gestionnaire de Programmes. Une fois sélectionnée cette icône fichier de paramétrage avec la commande **xps**, ce qui est une meilleure méthode que l'approche de commandes» utilisée par

Comme pour les autres produits, un double-clic sur cette icône lance le serveur s'il n'est pas déjà en fonctionnement. XVision fournit deux outils efficaces d'audit : vous pouvez afficher la réponse de l'hôte Unix lors de la connexion e

ply et vous pouvez lancer le programme de chargement en mode pas à pas pour les opéra

De la même manière que X . AT XVision peut être paramétré directement à partir de l'icône du serveur. Cliquez sur cette icône et choisissez l'option « Préférences » affiche une boîte de dialogue avec les différentes options, parmi les quelles la palette de couleur X la définition du clavier. Certaines options, telles que le mode de fenêtrage ou le choix de polices de caractères, ne sont opérationnelles qu'après avoir relancé le serveur. Le

Les applications X occupe une grande fenêtre Windows sur le PC dans le mode *« single windows »* de XVision. Cette fenêtre contient toutes les applications X avec chaque client X opérant dans sa propre fenêtre. Alors que la

tionnaire de fenêtrage de Windows, les clients X utilisent le

X, qu'il s'agisse de Motif ou d'Open Look. Le second mode de XVision est baptisé Multiple-Window. Dans ce cas, chaque client X opère dans sa propre fenêtre sous le gestionnaire de Windows. XVision offre donc le choix entre un environnement graphique à dominante X ou à dominante

Comme X11 AT XVision supporte Save Unders et Backing Store, qui sont des techniques simples pour éviter à un client X de redessiner toutes les fenêtres sur le PC lorsqu'une seule est modifiée. XVision utilise ces fonctions afin d'améliorer les performances, en passant par trois options : Fast, Standard et Correct, qui pilotent la manière dont le serveur redessine les fenêtres et les fontes. Similaires au mode prévisualisation dans d'autres applications, ces options ont un effet particulièrement positif sur les performances.

XVision ne supporte pas directement le coupe/colle graphique entre Unix et DOS, mais le texte peut passer indifféremment de l'un à l'autre. Inversement, Windows, il est possible d'utiliser la combinaison <Alt PrintScreen> pour capturer une fenêtre entière dans le presse-papiers pour

tocole de contrôle de l'affichage X Display permet à un

communiquer avec XVision lorsque le serveur est chargé

bonnet, XVision choisit le gestionnaire d'affichage et exécute en arrière-plan le fichier **xpreinit** pour charger celui du serveur.

XVision dispose de deux manuels distincts, qui reflètent la manière dont est conçue l'installation. Le guide de communication indique comment rendre les produits VisionWare opérationnels sur le réseau. Chaque réseau supporté est traité dans un paragraphe distinct, en plus des informations générales. Le guide de l'utilisateur est particulier à XVision. Bien illustré, il décrit comment paramétrer le serveur, utiliser le *Programme Starter*, lancer Windows et contient une bonne explication des principes de base de X Windows en arrière-

corrigé tous les problèmes que nous avions rencontrés dans les versions précédentes. La possibilité de changer le paramétrage en cours d'utilisation est un véritable plus. Les trois modes graphiques donnent à l'utilisateur un contrôle accru sur le rapport performances/qualité. XVision dispose de toutes les fonctionnalités que vous pouvez attendre d'un serveur

simplifiée et du coupé/collé graphique.

Prenez l'avantage dans le monde UNIX: IBM RISC System/6000.

Les IBM RISC System/6000 constituent une gamme complète de stations de travail, de serveurs et de systèmes multiposte faits pour le monde UNIX* et adaptés à votre métier.

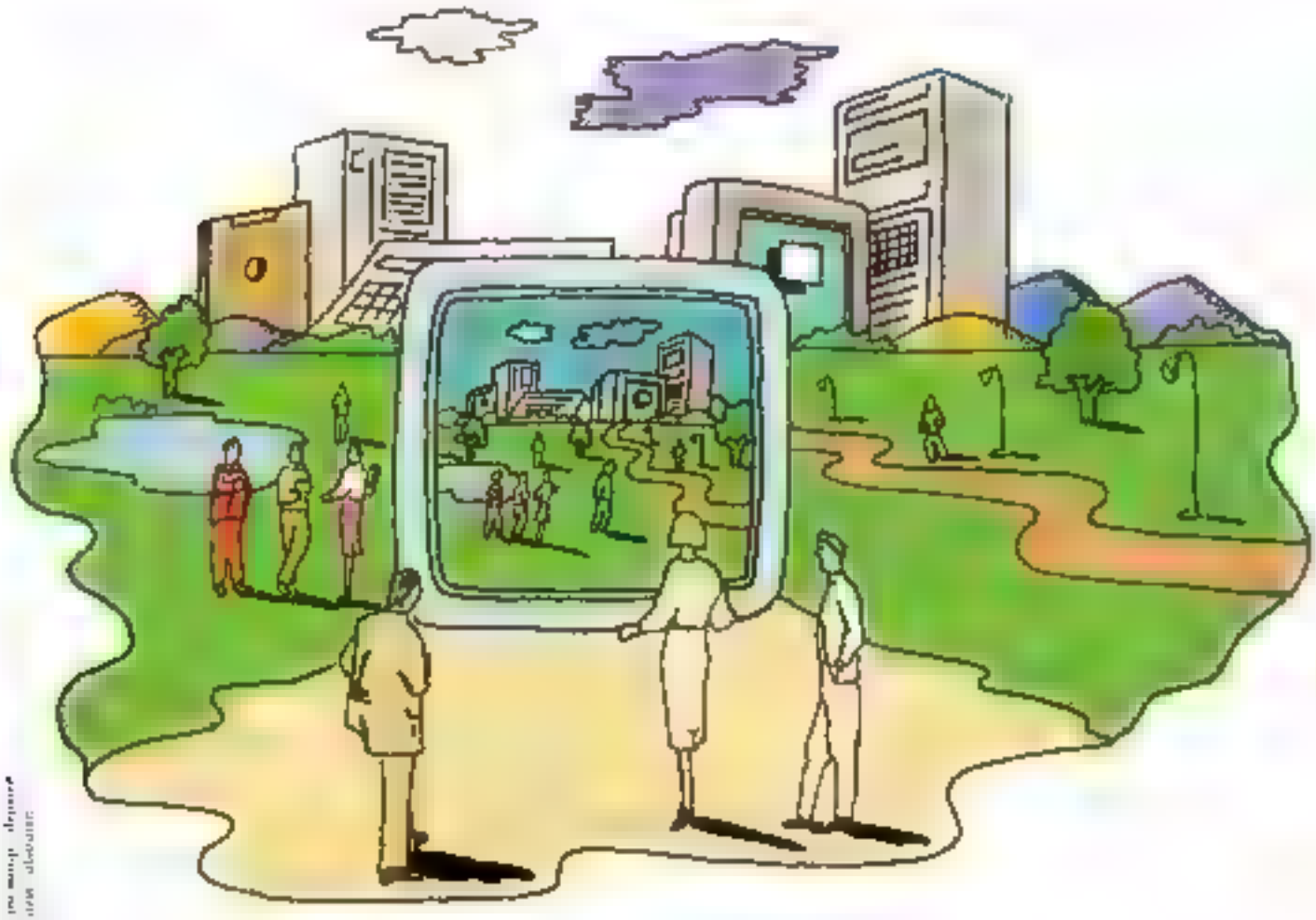
Pour ces RISC System/6000, IBM a spécialement développé une technologie et une architecture très performantes. L'architecture POWER, d'une nouvelle génération, est conçue pour répondre aux besoins d'aujourd'hui et de demain.

AIX Version 3 est le système d'exploitation des RISC System/6000. Parfaitement conforme aux normes des systèmes ouverts, il supporte l'ensemble des standards du monde UNIX. AIX est facile à administrer, conçu pour assurer la fiabilité et la disponibilité de votre système et pour s'intégrer dans des réseaux hétérogènes.

Pour mettre en place votre solution, les Centres IBM sont à votre disposition et vous apportent une réponse complète et opérationnelle : applications logicielles ouvertes, matériels et services.

Pour tout renseignement, appelez le Point Réponse IBM au (16) 03 83 83.

IBM C'est tout.



* UNIX est une marque déposée de UNIX System Laboratories Inc.

SERVICE-LECTEURS N° 289

LES PRINCIPAUX SGBD/R SOUS UNIX

Par
Michel
Torres

Souvent associé au modèle conceptuel relationnel cher au Dr T. Codd, qui offre une vision simple des données sous forme de tables de valeurs sans préjuger de la manière dont les données sont stockées sur le disque, Unix est l'environnement privilégié des développeurs de SGBD/R. Grâce à ce concept l'utilisateur voit ses données sous forme de tableaux, vues ou organigrammes en tables composées de lignes assemblant les attributs sémantiquement liés.

Le mode d'organisation physique des données contenues dans un SGBD relationnel est donc transparent pour l'utilisateur qui se contente de préciser le résultat à obtenir sans indiquer la procédure à adopter. Le système détermine directement cette procédure en fonction de la requête sollicitée. Cette approche spécifique a vu naître le langage d'interrogation ou de requête SQL qui se taille dorénavant la part du lion au point d'être devenu un standard incontestable et incontesté.

Aujourd'hui, l'évolution des SGBD/R va plus loin notamment en ce qui concerne l'indépendance physique des données. De grands constructeurs permettent l'accès de façon transparente aux informations gérées par des SGBD/R fonctionnant sur des machines en réseau hétérogènes ou homogènes. L'utilisateur n'est plus obligé de savoir comment sont gérées ses données ni où elles se trouvent.

Aussi à l'heure où les systèmes d'information se décentralisent entre les sites, les régions et même les pays, bâtir un système informatique sans penser à son ouverture vers l'extérieur est inconcevable. Cette règle s'applique d'autant plus aux systèmes de gestion des bases des données qu'ils traitent des informations en masse.

Support d'une recherche en environnement de programmation Unix, démarche qui privilégie d'abord les performances des outils de traitement de l'information, les SGBD/R s'imposent comme la solution de ces systèmes de gestion des bases de données qui aujourd'hui atteint un niveau de confort appréciable pour bon nombre d'entreprises. Ces produits sont ici abordés succinctement, afin de démontrer que l'offre globale du marché répond parfaitement aux besoins de chaque utilisateur.

REPARTI OU DISTRIBUÉ ?

La gestion des données en réseau s'organise suivant deux axes différents.

En mode distribué, une seule base de données agit dans un réseau où les requêtes sont exécutées au travers des nœuds de ce réseau hétérogène. Les données sont stockées soit sur un disque centralisé soit sur plusieurs disques.

En mode réparti, plusieurs bases de données cohabitent dans un réseau soit homogène soit hétérogène. Le lieu de stockage des données importe peu. On parle alors de l'indépendance physique des données.

Le SGBD/R réparti offre à l'utilisateur la possibilité de faire toucher ses différentes applications, ou de procéder à des requêtes sur d'autres SGBD/R sans pour cela se développer des applications. Cette démarche correspond à l'esprit Unix.

REPARTITION DES ACCÈS OU DES DONNÉES ?

Au mode réparti, deux types de répartition existent : la répartition des accès et celle des données. Elles se substituent l'une à l'autre mais peuvent parfaitement être complémentaires.

La répartition des accès est organisée autour d'une « base-serveur » dont le gestionnaire est un module externe au niveau du système. Ce module permet de dialoguer avec d'autres SGBD/R situés à chaque nœud du réseau. Les demandes passent obligatoirement par le serveur et sont traitées par des « process serveurs ».

La répartition des données admet une cohérence entre les tables et leurs données sur tous les nœuds du réseau homogène. Chaque machine équipée d'une version du SGBD/R assume les rôles de serveur et de demandeur.

Le traitement des données distantes utilise le dictionnaire local du demandeur. Cette opération se doit d'être transparente pour l'utilisateur. Les systèmes répartis répondent à des critères communs, au même titre que les règles de calcul définies par E.F. Codd qui conditionnent les bases de données relationnelles. Afin d'évaluer le degré de répartition, Chris Date a d'ailleurs établi en 88 une règle zéro à partir de laquelle toutes les autres règles sont corollaires. Ces règles sont les suivantes :

Règle zéro
Une base de données doit apparaître à l'utilisateur comme une base non répartie.

1° Autonomie locale
Tout site d'un système réparti doit être aussi autonome que possible. Toutes les données d'un nœud appartiennent et sont gérées par l'utilisateur du nœud en question. L'utilisateur est alors responsable de problèmes tels que la sécurité et l'intégrité des données. Les opérations se déroulant sur les données d'un nœud ne doivent pas pénaliser les autres nœuds. En situation

L'évolution des SGBD/R a été particulièrement rapide.

idéale, toutes les opérations s'effectuant sur un nœud sont contrôlées par ce nœud.

2° Pas de lien au site central
Le serveur peut présenter quelques inconvénients. En effet, un goulet d'étranglement apparaît dès que l'activité passe par un site central unique. Travailler avec un serveur central nécessite donc une répartition des fonctions telles que le dictionnaire des données, la gestion des accès concurrents, le contrôle des reprises.

3° Opérations continues
L'arrêt complet du système doit être évité lors de la mise en place d'une nouvelle version ou lors de l'arrêt d'un nœud. Seul le nœud concerné est stoppé.

4° Indépendance locale
L'utilisateur n'a guère besoin de connaître la localisation physique des données. Tout lui apparaît comme s'il se trouvait en environnement local. Une telle implémentation requiert, au minimum, des entrées dans le dictionnaire de données local, qui pointe alors vers le nœud sur lequel réside chacune des relations.

5° Indépendance fragmentaire
Les données ne résident pas nécessairement sur un même nœud. C'est pourquoi, bien que sauvegardées sur le nœud concerné, ces données doivent rester accessibles à l'ensemble des utilisateurs. De encore cette fragmentation doit-elle être transparente à l'utilisateur.

6° Indépendance de recopie
La recopie des données est transparente aux utilisateurs et aux applications. Un programme s'exécute de la même manière qu'il mette à jour 1 ou 20 copies.

7° Traitement réparti des requêtes
L'optimisation des requêtes conserve une vue d'ensemble du système afin de réduire le trafic et d'optimiser les performances. Dès que la requête est optimisée au niveau global, elle doit l'être également au niveau local.

8° Gestion des transactions réparties
Si des mises à jour doivent se faire sur des nœuds autres que le nœud local, un protocole de « Two-Phase-Commit » est nécessaire afin de simuler une atomicité des transactions au travers du système. Par ailleurs, un certain type de détection de verrou mortel est indispensable. En effet, le fait que deux nœuds attendent un envoi mutuellement verrouille plonge le système dans un processus d'interblocage. Il n'est impossible d'utiliser un seul et même gestionnaire de verrous.

9° Indépendance du matériel
L'indépendance matérielle permet de réduire les coûts de faire migrer les applica-

bons vers la plate-forme la plus performante, et de ne pas dépendre d'un unique [illegible].

10e Indépendance du système d'exploitation

Quelque soit le système d'exploitation, les [illegible] utilisateurs d'Unix, la encore, les applications [illegible] mes, sans avoir à les redévelopper.

11e Indépendance du réseau

[illegible] préoccuper du type de réseau et du protocole de transmission.

12e Indépendance du SGBD

Les SGBD doivent communiquer entre eux. Cela est possible lorsqu'ils possèdent une interface commune : SQL par exemple. Dans le cas contraire une passerelle sera nécessaire.

Ces règles demeurent théoriques, voire même idéales. Aucun système du marché n'y répond en totalité. Cependant elles restent la référence afin d'établir des points de comparaison. Il ne s'agit pas ici de conclure à la supériorité [illegible].

CLIO LES APPLICATIONS COOPERATIVES

D'origine française, CLIO se présente sous la forme d'un environnement bâti autour

Le temps de réflexion est toujours nécessaire

d'un SGBD et d'un dictionnaire de données intégré et actif. Autorisant la définition de [illegible] répond aux besoins de l'utilisateur sans limite apparente. Le 4G intégré, dont la syntaxe est en français naturellement, permet de développer et de gérer tout type [illegible].

En mode réparti, CLIONET permet de distribuer les traitements en tirant [illegible] ...ti des machines (personnels, micros, micros moindres coûts, standard PC, convivialité) et des réseaux locaux (débuts élevés). Cette rationnalisation [illegible] ...solution et de [illegible].

Les «applications coopératives» [illegible] échange s'effectue par un ensemble de macros directement intégrées à CLIO, qui permettent à une application CLIO sur PC d'activer la base centrale (CLIO mainframe, QUERY/PC, etc...). [illegible] face avec MS Windows (multifenêtrage, menus déroulants, souris, ...) assurant [illegible] totale une certaine convivialité.

CLIONET gère la répartition des [illegible] vant un double processus : chargement ou [illegible] des fichiers depuis le serveur et traitement des données sur le poste de travail. Ainsi, la demande, une fois constituée, [illegible] lement, (PC), est envoyée au [illegible] (mainframe) qui à son tour renvoie le résultat de la demande.

Voyons, pour plus d'objectivité, comment CLIO se situe par rapport aux douze règles théoriques de Chris J. Date.

Règle zéro

La répartition des données est transparente à l'utilisateur. Ce dernier ne connaît que le schéma logique des données qu'il manipule.

1e Chaque site gère ses propres données bien qu'elles soient accessibles à partir de n'importe quels autres sites.

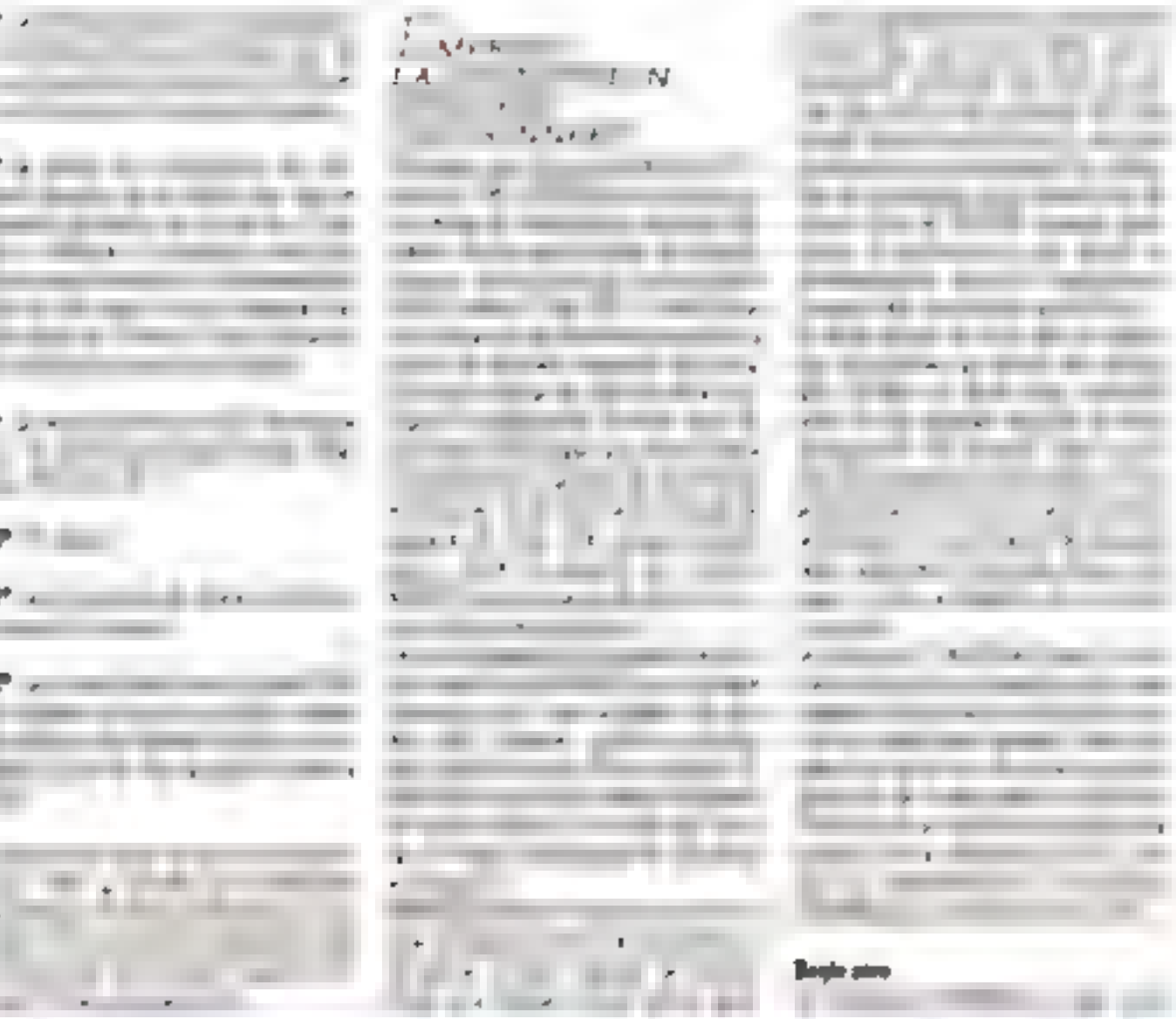
2e Aucun des sites n'est particulièrement privilégié. Tous sont équipés du même système CLIO.

3e La compatibilité ascendante des différentes versions de CLIO assure la pérennité et la compatibilité des données. Le passage à une nouvelle version s'effectue simplement par son intégration sur le système. L'interruption momentanée d'un site ne perturbe en rien les autres sites. La duplication des données sur d'autres sites permet la continuité des travaux de l'ensemble des sites, aussi bien en cas de panne qu'en cas d'arrêt volontaire.

4e L'implantation physique des données est transparente à l'utilisateur grâce à un dictionnaire de données local.

5e La répartition physique d'une relation logique sur plusieurs sites est possible.

6e La duplication physique des données fait partie intégrante du système. Elle sert notamment à l'optimisation des requêtes et à [illegible].



QUI EST CHRIS J. DATE ?

cience qu'il travaille en environnement réparti. Il ignore qu'il est en réseau.

1° EMPRESS dispose d'un dictionnaire de données par base et gère par conséquent chacune des bases en local. Lorsqu'il est nécessaire d'avoir une vue d'ensemble, EMPRESS utilise son concept de vues logiques, que tous peuvent consulter et mettre à jour.

2° Puisqu'il existe un dictionnaire de données local pour toute requête locale, il n'y a jamais de lien avec un site central.

3° EMPRESS s'appuie totalement sur l'architecture Unix. De ce fait, tout s'exécute au fur et à mesure des besoins en ressources. L'environnement des données et des applications n'est jamais désactivé (même en cas d'upgrade des versions).

4° Lors de la création des vues logiques, la connexion chaque table/base/nœud se trouve introduite automatiquement dans le dictionnaire de données local. Par conséquent, tout accès ultérieur ne requiert pas [illegible].

5° Deux types de fragmentation coexistent : horizontale et verticale. EMPRESS stocke les colonnes d'une [illegible] sur plusieurs nœuds et accède ensuite à l'ensemble par l'intermédiaire des vues logiques.

6° EMPRESS autorise la réplique multiple totalement transparente à l'utilisateur et aux applications.

7° S'[illegible] pas d'optimisation des requêtes. Il s'agit d'un choix stra-

Désormais l'importance du D dans SGBD

tegique. En effet, un optimiseur peut être extrêmement couteux car il obéit à la règle des 80 %/20 %. EMPRESS laisse donc le choix à l'administrateur, qui devra déterminer l'implémentation physique de la base au vu de la fréquence des requêtes.

8° EMPRESS est un des rares SGBD/R à disposer du protocole « Two-Phase-Commit ». Pour la gestion des verrous mortels, EMPRESS utilise une méthode simple. Une première variable système définit le nombre de tentatives d'accès à un enregistrement verrouillé, une seconde le temps entre deux accès consécutifs. Si la valeur « quantité de temps x intervalle de temps » est dépassée, l'utilisateur se fait automatiquement ejecter. Il ne peut donc jamais y [illegible].

9° La fonction de répartition ne s'applique qu'aux réseaux locaux homogènes. EMPRESS est donc particulièrement dédié aux applications scientifiques et techniques, liées aux stations de travail de type SUN et Apollo.

10° EMPRESS ne supporte que les systèmes d'exploitation [illegible] MS-DOS, MVS, VMS et Unix. Il n'existe actuellement aucune interface [illegible].

11° Dès que l'on admet qu'EMPRESS ne fonctionne qu'avec des réseaux locaux homogènes, les applications n'ont pas à se préoccuper du type de support. Un changement de support NFS ne nécessite aucune modification, ni des données ni des applications.

12° Il n'y a pas d'indépendance du SGBD. EMPRESS n'est pas un SGBD classique de gestion transactionnelle. Par conséquent, ses utilisateurs ont rarement besoin de passerelles vers d'autres SGBD. De plus, son architecture est telle que, si ce besoin se faisait sentir, les outils de chargement/déchargement de fichiers et de connexion permettraient à l'utilisateur de développer directement les passerelles utiles.

EMPRESS est donc une solution appliquée à des réseaux homogènes, même si la version 2.7 traite de la répartition des données dans des réseaux hétérogènes. Les applications développées ne sont plus guère liées au secteur industriel, puisque EMPRESS s'ouvre au domaine de la gestion (gestion des budgets de la CEE...).

L'évolution du produit a fait cependant apparaître de nouveaux systèmes issus directement d'EMPRESS, tels INFLUX, système [illegible] multimédia. INFLUX s'appuie sur des technologies d'avenir afin de proposer de nouveaux systèmes de gestion d'informations opérationnels, en phase directe avec les nouveaux besoins des entreprises.

INGRES LA REPARTITION INTEGRALE DES ACCES

Major de l'université de Berkeley dans les années 1970, INGRES est un des pionniers du modèle relationnel même si sa commercialisation date de 1980. Relationel Techno-

[illegible] Inc. Alameda (Californie), fonde [illegible]

Face à la croissance actuelle du marché des SGBD/R, INGRES adopte une stratégie d'évolution qui s'articule autour de trois axes : la transparence pour l'utilisateur en mode réparti, les performances du gestionnaire de données SQL, l'atelier composé d'outils utilisant la puissance d'un 4AG. Le noyau relationnel d'INGRES est un gestionnaire de données SQL aux normes ANSI, garantissant un niveau de performances élevé. Particulièrement dédié aux [illegible]

INGRES offre l'originalité d'un « optimiseur des requêtes expert » qui utilise les techniques de l'Intelligence Artificielle afin d'accéder à une requête par la meilleure méthode et le plus directement possible. La convivialité et les temps de réponse du [illegible]

Dans le but de faciliter la programmation d'applications spécifiques (applications de production entre autres), un 4AG performant (langage à objets) est intégré à INGRES. Ce langage procédural facilite la [illegible] au point de l'application générée. L'utilisateur peut ainsi définir directement ses écrans, ses états et la séquence des instructions contenues dans le 4AG, à partir d'une grille de sélection.
En mode réparti, INGRES est structuré sur le concept de la répartition des accès (serveur central + sous-serveurs locaux) dans [illegible] également la répartition des données dans [illegible]

INGRES est en mesure de traiter la double [illegible]

Cette répartition des accès et des données autorise l'utilisation transparente et simultanée des SGBD du réseau, à partir du module INGRES/STAR. Ce module permet également la réalisation d'opérations de jointure entre les tables appartenant aux différents nœuds. La passerelle INGRES/NET [illegible] tion avec les autres SGBD. Enfin, INGRES/NET supporte les principaux [illegible] du système réparti, après une série [illegible] mise à jour globale et automatique. Cet algorithme procure au système une intégrité parfaite des données, aussi bien en local qu'en réseau. Voyons tout de même quelles sont les réponses d'INGRES aux douze règles de référence.

Règle zéro
La répartition des données est strictement [illegible]

1° Les sites du système réparti dépendent du serveur central INGRES/STAR. La gestion des données entre les nœuds fait appel à ce site central. Les opérations sur un nœud local sont gérées par un sous-ser [illegible]

2° La structure d'INGRES s'organise autour d'un serveur central, bien que le système fonctionne également autour de ser [illegible]

3° La centralisation oblige l'interruption en cas de panne ou d'arrêt volontaire.

4° La localisation physique des données n'est pas connue de l'utilisateur. Un dictionnaire local de données, appartenant à un sous-serveur, prend en charge les opérations sur un nœud.

5° INGRES autorise le traitement des données stockées sur plusieurs nœuds, aussi aisément que si elles étaient conservées sur un seul. INGRES/NET rend l'usage du [illegible]

6° La recopie des données est transparente. Les temps de traitement sont acceptables, même dans une architecture de ré [illegible]

7° Grâce à l'optimiseur de requêtes expert, les temps de réponse sont minimisés.

8° La validation globale des mises à jour s'établit par le protocole de validation à deux phases (temporaire et définitive) du « Two-Phase-Commit ». La gestion des verrous est intégrée dans chaque SGBD/R du [illegible]

9° INGRES est opérationnel dans différents environnements autorisant le partage des applications entre plates-formes [illegible] nux, IBM, DEC...).

10° Les données centrales peuvent être situées indifféremment sur un calculateur Unix ou VMS.

11° INGRES/NET supporte tous les protocoles du réseau (TCP/IP, DECnet, SNA...), rendant ainsi son usage transparent.

12° INGRES communique avec les SGBD/R d'un réseau hétérogène au travers de passerelles permettant d'accéder unilatéralement à des structures de données différentes. Ces passerelles concernent RMS sur VAX/VMS, dB2, SQL/DS et DXS sur IBM, dBase III sur PC.

A travers l'analyse de ses fonctionnalités, il

est indéniable qu'INGRES possède de nombreux atouts. Certains spécialistes s'accordent pour dire qu'il est l'un des SGBD/R les plus complets du marché.

ORACLE REPART DES SOLUTIONS ÉPROUVÉES

En 1979, [illegible] président d'Oracle Corp. annonçait la sortie du premier SGBD authentiquement relationnel. La toute première société à en bénéficier fut FORD, dès juin 1979. C'est [illegible] SGBD/R à fonctionner sur site. Depuis ce [illegible] dut connaît un succès continu, si bien que le CA consolidé de la société éditrice est doublé chaque année. La filiale française - créée en avril 1986 - n'est d'ailleurs pas en reste puisqu'elle comptait plus de 10 200 licences installées au 31 décembre dernier.

ORACLE est construit suivant une architecture de couches superposées autour du [illegible] relationnel. La couche dictionnaire implantée sur le noyau, décrit l'ensemble des objets gérés. La seule interface possible d'accès au noyau est constituée par la couche SQL, qui empêche n'importe quel autre type d'accès au dictionnaire et au noyau. Il est clair que le cœur d'ORACLE est la couche SQL, et non le noyau, ce qui lui procure des performances incomparables d'exécution des ordres SQL.

Parmi les principales caractéristiques d'ORACLE, SQL permet la transparence du chemin d'accès aux données, et la facilité d'interrogation des bases de données pour les non-informaticiens. Mais SQL offre en plus à l'utilisateur une intégrité, une [illegible] des données saisies dans les bases.

L'important c'est de bien analyser ses besoins

Une gamme d'outils gravite autour de cette couche SQL. Parmi ceux-ci SQL*FORMS, outil de quatrième génération permettant la conception, la mise en œuvre et la modification de grilles de saisie ainsi que la consultation de données de la base. EASY*SQL, dédié aux non-spécialistes de l'informatique. A travers ces différents outils, ORACLE s'adapte donc parfaitement aux besoins des utilisateurs.

ORACLE réparti est organisé autour de l'architecture SQL*STAR, qui permet de décentraliser les données et les traitements au travers d'un réseau homogène ou hétérogène. L'approche de SQL*STAR, en matière de répartition, est représentée par [illegible]. Elle confère à ORACLE la possibilité d'accéder à plusieurs bases dans une même requête SQL. SQL*STAR se charge de répartir la requête sur l'ensemble des nœuds concernés. ORACLE répond donc parfaitement aux critères de référence.

Règle zéro.
La répartition des données est transparente à l'utilisateur.

1° Il n'existe pas de dictionnaire centralisé. Toutes les données d'un nœud sont directement gérées par l'utilisateur du [illegible].

2° Les schémas logiques (le tracé) sont gérés au niveau de chaque nœud.

3° ORACLE réparti est un système non centralisé. L'interruption complète n'est donc pas nécessaire en cas de panne ou d'arrêt volontaire.

4° [illegible]

5° L'architecture répartie oblige qu'une [illegible] un nœud.

6° En réparti, la mise à jour simultanée des données n'est guère possible, les temps de réponse seraient trop élevés.

7° ORACLE découpe la requête SQL en sous-requêtes. L'adoption de la stratégie d'exécution minimise les transits.

8° ORACLE ne permet pas de validation/abandon après les mises à jour suivant le « Two-Phase-Commit ».

9° ORACLE est actuellement disponible sur plus de trente systèmes Unix et sur plus de 80 % du matériel existant.

10° Cf. règle 9.

11° SQL*NET est le support des protocoles de communication, totalement transparent [illegible].

12° [illegible] SQL*CONNECT.

ORACLE est un SGBD/R bien structuré répondant aux besoins des utilisateurs par des solutions adaptées. D'ailleurs, pour illustrer cette réussite, citons France Télécom, qui a choisi ORACLE pour gérer son

fichier commercial, afin d'offrir une adéquation en matière de produits et de services Telecom.

SYBASE
LE DERNIER NÉ DES SGBD/R REPARTIS

Plus particulièrement destiné aux applications de production, SYBASE, apparu sur le marché au début de l'année 1987, hérite des dernières nouveautés technologiques. Ainsi, le mode réparti est natif. Si bien que même en local, SYBASE fonctionne en réparti et est organisé suivant la structure en « T », où le serveur centralise l'intégrité des données.

SYBASE gère la cohérence des données d'une application générée par le système à partir de règles stockées dans le dictionnaire de la base. Pour le développeur, le mécanisme d'exécution des règles s'applique à la gestion de l'intégrité référentielle de la structure de l'application. Par ce moyen, il est possible de tester la valeur d'une mesure par rapport à des bornes, d'invalider une réponse en fonction d'un fait antérieur ou de ne pas poser un ensemble de questions en fonction d'une réponse déjà reçue.

Pour l'interrogation des bases de données, SYBASE utilise un langage de requêtes classique de type SQL aux normes ANSI. Néanmoins, le système possède un optimiseur de requêtes « à mémoire » qui stocke le processus de requêtes et permet de restituer automatiquement ce processus lors d'une nouvelle requête. Cet optimiseur utilise les notions de volume et de distribution des données dans les index. Au niveau des outils, les concepteurs de SYBASE ont intégré le générateur d'applications INGRES, afin de produire une couche 4GL cette couche étant dénommée FAST BUILD.

En mode réparti, SYBASE est basé sur le concept de la répartition des données. Cela permet de stocker de manière automatique les états en provenance de tables appartenant à des nœuds différents dans un réseau hétérogène (Unix, VMS, ...). Voyons maintenant comment SYBASE s'apparente aux douze règles établies.

Règle zéro.
SYBASE n'admet pas la transparence des données sur leur localisation.

1° Il n'existe pas de dépendance à un site.

2° Chaque système, en mode réparti, possède son propre dictionnaire.

3° SYBASE autorise la sauvegarde en ligne sans arrêt du système.

4° La localisation physique des données n'est pas transparente à l'utilisateur.

5° Les données sont accessibles dans leur globalité.

6° SYBASE ne permet pas, pour l'instant, la recopie multiple.

7° La fragmentation de requête au niveau distribué n'est pas possible.

8° SYBASE autorise la mise à jour complète suivant le « Two-Phase-Commit » et gère l'atomicité de la transaction avec gestion de verrous intégrée.

9° Le mode réparti sur les réseaux hétérogènes fonctionne sur les machines Unix Pyramid ainsi que sur la gamme VAX de DEC.

10° SYBASE supporte les systèmes Unix et VMS uniquement.

11° L'applicatif est indépendant du type de support réseau.

12° Chaque passerelle opérationnelle entre machines Unix ou VMS et machines Stratus sous VOS permet d'attaquer les fichiers de base Stratus à partir de SYBASE.

SYBASE ne traite le mode réparti que partiellement, comme chacun des SGBD/R de ce dossier. Cependant, il est à noter que le type d'applications auxquelles est vouée SYBASE n'implique pas nécessairement la transparence du système.

POUR FINIR

En système réparti, l'analyse de l'offre du marché est un passage obligatoire ne serait-ce qu'afin de déterminer les compatibilités entre machines, réseaux et SGBD. Les différences ou les similitudes qui apparaissent entre les cinq SGBD/R décrits ici prouvent que cette offre reste très large afin de répondre à la plus grande partie des besoins des utilisateurs. Ainsi, SYBASE est dédié aux applications de production, INGRES et ORACLE sont voués [illegible].

Cependant, le choix d'un SGBD/R dépend autant du logiciel mais aussi des performances des machines et du système d'exploitation. Il dépend du type d'applications envisagé ou du secteur dans lequel ce système devra évoluer. A long terme, l'évolution des systèmes répartis passe par l'optimisation de l'organe de communication, qui doit permettre le traitement multi-information (texte, image, graphique...). ■

Par Rick Farris

CHOISIR ENTRE X ET WINDOWS

Hésitez-vous entre Unix et le système X Windows ? Le passage de l'économie du Windows de Microsoft sous DOS ? Trouvez-vous que l'interface graphique n'est pas prise en considération dans un système ouvert ? Si votre entreprise utilise Windows et X-Windows, vous vous demandez autour de quel environnement réaliser la standardisation. Mais plus que l'exclusion, pourquoi ne pas choisir la cohabitation ?

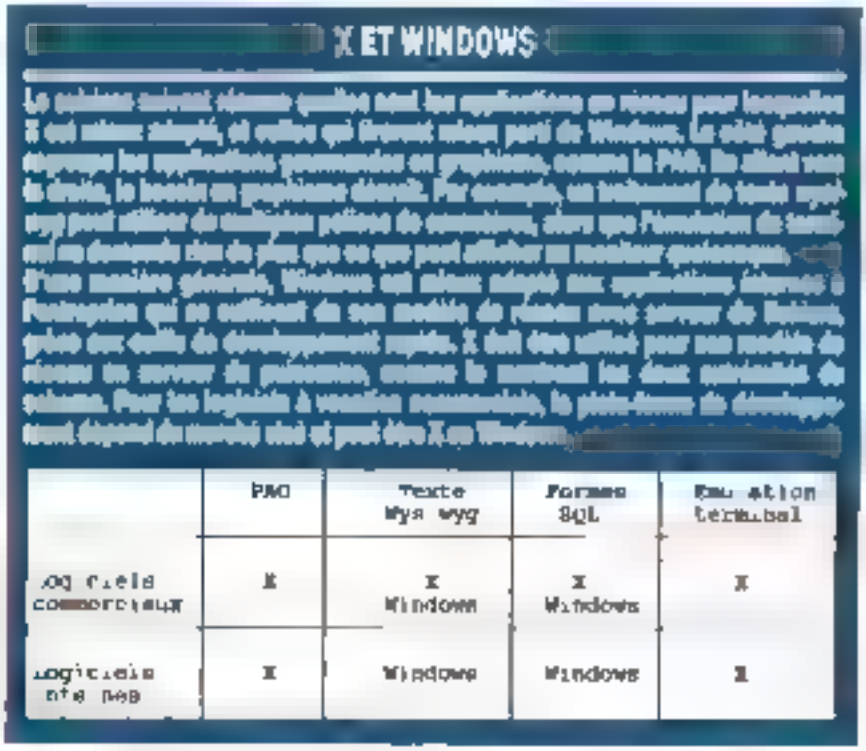
Poser la question « X Windows ou Windows ? » est actuellement aussi pertinent que de se demander « voiture ou avion ? ». Ce qui importe est de savoir quelle est la meilleure plate-forme pour votre environnement. Certaines applications impliquent complètement le choix de X Windows, alors que d'autres sont évidemment Windows. Par exemple, si vous cherchez un traitement de texte autonome, Word pour Windows vous coûtera 250 dollars, alors que FrameMaker vaut 2 500 dollars. Evidemment FrameMaker peut faire beaucoup plus, mais si vous n'écrivez que des mémos, à quoi bon ?

Bien sûr, si vous gérez un bureau de documentation technique employant quinze collaborateurs travaillant simultanément sur un même projet, FrameMaker est la meilleure option, grâce à son support multi-utilisateur inhérent. Si vous écrivez des applications, vous êtes soucieux de performances et de fiabilité, et vous apprécierez probablement la vitesse de développement permise par l'environnement Windows. Et si vous êtes utilisateurs, vous serez probablement séduits par l'aspect économique. Intégrer l'aspect réseau dans cette équation complique les choses, mais fera probablement pencher la balance vers une solution X Windows.

Toutes choses égales par ailleurs, le facteur prix est déterminant. Les applications Windows sont moins coûteuses que les applications X Windows, avec certaines exceptions notables. Mais si le gestionnaire de temps Synchronize revient à moins de 50 dollars par utilisateur, il n'est pas rare

X/Motif : la technologie drag and drop.

X ET WINDOWS



	PAO	Texte Wys wyg	Formes SqL	Emulation terminal
Logiciels commerciaux	X	X Windows	X Windows	X
Logiciels pas mal	X	Windows	Windows	X

de voir les applications X trois ou quatre [illegible] Windows. L'autre différence est le prix des plates-formes matérielles supportant les deux environnements.

Un simple coup d'œil sur les tarifs des constructeurs montre qu'il est possible de [illegible] une configuration Windows à base d'un 386sx/20 avec 4 Mo de mémoire et affichage VGA pour environ 2 000 dollars. Un 386/33 confortablement équipé pour X Windows, en comptant le prix du système d'exploitation Open Desktop de The Santa Cruz Operation, s'approche nettement plus des 5 000 dollars. Vous avez bien plus de puissance avec le système Unix, mais pour le même prix vous pouvez vous offrir deux postes sous Windows.

Que dire des terminaux X ? Marco Thompson, président de la société de conception de terminaux X Docter Design, déclare : *« à terme, on peut espérer que les terminaux [illegible] ont 300 dollars de plus qu'un terminal ASCII. »* Craig Schmidt ajoute : *« à partir du second trimestre 1992, les terminaux X monochromes devraient être proposés aux environs de 1 000 dollars et [illegible] qui signifie que les acheteurs pourront [illegible] dollars.*

A ce point, l'aspect économique pourrait être un argument pour les solutions X mais pour l'instant, Windows est plus avantageux pour les applications qu'il supporte. Sur l'aspect « facilité d'utilisation », X/Motif a un petit avantage [illegible] sous que les applications s'enrichissent de la technologie *drag and drop* disponible dans certains *desktop managers* tels que X.desktop d'IXI, mais cela ne prendra guère de temps à Windows pour être au même niveau de convivialité.

LE POINT DE VUE DU DÉVELOPPEMENT

[illegible] permettra [illegible] à prendre en [illegible] les applications [illegible] Windows [illegible] Windows [illegible] Pour [illegible] Windows [illegible] ou de développer des [illegible] Windows [illegible] Toutefois, [illegible] pour [illegible] des applications [illegible] Windows [illegible] de développer [illegible] Windows [illegible] Windows [illegible] Windows

correspondante. Le programme client ne peut plus tirer part de l'interface pour créer de nouvelles fenêtres, modifier les polices ou créer des graphiques, ou tout autre chose hors de portée d'un terminal ASCII. Ainsi, pour les programmes qui peuvent tirer parti de multimédia ou du graphisme au travers d'un réseau, Windows n'est pas un bon choix.

De l'autre côté, X est un produit réseau. Si votre produit est écrit pour X, il pourra s'exécuter n'importe où sur le réseau et utiliser votre station de travail pour l'affichage. Les produits X peuvent également tirer parti de la puissance de calcul en virgule flottante de certains ordinateurs Unix afin d'améliorer les performances. Windows n'intègre pas le concept de serveur de puissance. Si vous utilisez un PC et n'avez qu'occasionnellement besoin d'accéder à des ordinateurs faisant tourner X Windows, vous n'avez pas besoin de choisir entre les deux environnements.

Les produits de type X serveur permettent d'ouvrir une fenêtre client X dans votre environnement Windows. Ces produits sont probablement la solution la mieux adaptée si vous disposez d'un réseau Unix et de quelques ordinateurs sous DOS et Windows. De la même manière, les émulateurs DOS pour systèmes Unix peuvent supporter Windows. Dans les deux cas, les performances souffrent, mais restent acceptables pour une utilisation limitée. X Windows et Windows sont tout à fait capables d'une cohabitation pacifique. Les interfaces Motif et Windows sont suffisamment similaires pour que les utilisateurs puissent passer de l'une à l'autre sans formation. La chose à se rappeler est que le choix « *Windows ou X Windows* » n'est pas exclusif. Chacun a sa place. ■

Reproduit avec la permission de McGraw-Hill Inc.

Information lor

Specialix

THE MULTI INTELLIGENT I/O SOLUTIONS

INITIATIVE ACE : LA FIN D'UNIX ?

L'initiative ACE (pour Advanced Computing Environment) sonne-t-elle la grande mobilisation des mondes DOS et Unix ? Après tout, les membres d'ACE, emmenés par les mêmes poids lourds informatiques, prônent bien pour leur environnement Windows NT (New Technology) et Open Desktop de The Santa Cruz Operation, basé évidemment sur Unix, des valeurs communes dans SCA, ce n'est pas de raison pour que ce programme ne soit pas profitable à toutes les parties en présence. Ce que les gens d'ACE nous avaient dévoilé, à l'époque, c'était que Unix et Windows NT sont des systèmes ouverts, multitâches, multiutilisateurs, multiplates-formes, etc. Ce qui signifie pour les développeurs qu'un seul investissement en formation et en documentation pourra répondre aux deux systèmes d'exploitation supportés par ACE. Ce qui est un avantage non négligeable pour les utilisateurs, qui auront ainsi le choix entre un PC sous contrôle d'Open Desktop dans un environnement distribué sur plusieurs NOS, ou bien Windows NT sur un réseau Novell. Ce qui pourrait bien faire l'affaire de nos Carl Sheik, directeur du développement chez Microsoft, tout l'avenir est à la convergence. Windows NT doit en effet notamment permettre aux applications développées pour Windows 3 de tourner dans le nouvel environnement sans aucune modification. Ainsi, Novell garantit que Windows NT sera un vrai système d'exploitation réseau, qui supportera les machines multiprocesseurs et la connexion en réseau distribué.

Reconnaissons toutefois que le développement de Windows NT dans les mains d'une grosse structure comme Microsoft ne laisse pas présager d'une sortie avant fin 1992 ou début 1993. Et d'ici là, SCO ne restera pas les bras croisés. Il faut d'ailleurs noter que les éléments ORF (Open Software Foundation), développés notamment par IBM, DEC, HP, Bull, Siemens Nixdorf, Olivetti, Nec, Hitachi, Fujitsu, Amdahl, Hewlett-Packard, Unisys et Prime/Computervision, destinés au noyau de ACE (Distributed Computing Environment) et de DME (Distributed Management Environment) le sont aussi pour Unix. Les deux sont les pierres angulaires du modèle du réseau de l'OSF. ACE devrait à Windows NT et à SCO les bases d'une architecture ouverte évoluant au GNO (Next, au MIPS (Mips), Alpha (DEC) et autres. Mais aussi les bases d'une compétition accrue...

gue distance...

...haute vitesse

Pour avoir de plus amples informations concernant les échanges multi-micro-interlocuteurs de Specialix veuillez compléter et retourner le coupon

NOM

SOCIÉTÉ

ADRESSE

TEL FAX

Softway

SERVICE LECTEURS N° 290

Par Paul Grillot

3IG : LES GEOGRAPHES D'UNIX

Societe d nformatique specialisee dans le developpement d'ateliers integres d'applications 3IG a bâti sa renommee avec des applications de modelisation d'espace geographique ameliore Pour un editeur d acti ite le choix d'Unix lui a paru couler de source

Un des clients de 3IG la SNCF qui doit gérer son patrimoine technique

La societe 3I Ingenierie informatique interactive Graphique a ete fondee par Joseph Lazard en decembre 987 C'est aujourd'hui le p F G d'une SA au capital de 256 000 F Ce dernier devrait d'ailleurs passer tres bientôt a un million de francs par apport de fonds propres Quinze personnes travaillent chez 3IG pour dernier le chiffre d affaires atteint les quatre millions de francs realise a 85 % par la vente de produits et a 15 % grâce a du conseil et de la formation Le benefice degage est de l ordre de 750 000 F

Cette annee les previsions du chiffre d'affaires sont de l ordre de 6 a 8 millions Et en 1992, la progression devrait etre plus forte encore, notamment grâce à la commercialisation d'achats en cours avec des ministeres des societes du secteur public et des grands comptes privés. Mais, avec l'Etat il faut savoir être patient

L aventure a commence il y a donc quatre ans avec un projet developpe pour Michelin Il s'agissait d'un service minitel 3615 Michelin, permettant le choix des itineraires routiers. Bref, le guide Michelin télématique. Le système, développé par 3IG compte des milliards de caracteres, puisqu il prend en compte quelque 400 000 kilometres du reseau routier français, ainsi que des informations touristiques et hôtelières les guides verts mis à la technologie du jour

DU MARCHE

Afin de satisfaire pleinement ce premier

moins étoffée à l'époque, ont expertisé les produits existants sur le marché. Comme tant d'autres, ils sont logiquement arrivés à la même conclusion : il n'existait pas de bons produits pour la modélisation. Françoise Laird, directrice commerciale – et épouse du patron à ses moments perdus – se souvient : *« N'ayant pas trouvé ce que nous souhaitions, nous avons développé nous-mêmes le noyau d'un produit aux normes Unix »*. Pari risqué à l'époque. Et Françoise Laird d'ajouter : *« Ayant une approche orientée objet et système multimédia, nous avons développé un atelier intégré d'applications sous Unix avec une interface SQL »*. De ce travail est née A.M.

C'est à partir de ce noyau qu'est ensuite apparu URLAH, système de modélisation d'espace. Il est commercialisé seulement depuis le début de l'année 990. Le conseil général du Vaucluse est très intéressé par ce système d'informations permettant, entre autres, de modéliser le cadastre ainsi que les lignes et installations de l'EDF et des PTT. Depuis fin 1990, l'application cadastrale fonctionne, gérant un millier de parcelles.

La seconde étape de l'envolée de cette société « pas comme les autres » réunit à coup C'est un grand compte. Avec la RATP, 3IG a, d'après Françoise Laird, réalisé une première mondiale. Il s'agit modéliser la signalisation du métro en créant une interaction entre les objets du réseau de signalisation du métro. En clair, c'est un système d'informations qui modélise une installation industrielle et qui fonctionne comme un système expert. URLAH normalise donc le système de signalisation de la RATP, offrant ainsi des gains très importants de productivité.

Au début de 1990, 3IG et URLAH ont pénétré le domaine militaire. Fort de l'accrédi- tation « secret défense », les développeurs de la société de Joseph Laird ont décroché des contrats aux ministères de la Défense

ont réussi à visualiser les systèmes de commandement pour l'armée (idem dans le second cas mais, cette fois, pour les pompiers). Ces deux corps peuvent dorénavant voir, comprendre et analyser le Lux et le déplacement de leurs forces sur le terrain. Cela leur permet ensuite de corriger leurs erreurs, donc d'être de plus en plus efficaces.

Enfin, la SNCF vient de lancer un appel d'offres pour la gestion de son patrimoine technique. D'ores et déjà, 3IG a été retenue et espère bien remporter l'affaire qui pourrait s'avérer fort rentable. Pour toutes

rancier de ces différents contrats – le bénéfice d'une petite société telle 3IG est loin d'être négligeable. L'augmentation de son capital s'explique donc facilement. Cela ne que rassurer des clients aussi gros que la RATP, la SNCF, l'armée... sur la pérennité de leur fournisseur.

LE TOUT UNIX

URLAH est un produit tout Unix. Pour Françoise Laird : *« C'est le seul système multi-constructeur et multi-architecture. Cela permet d'obtenir un certain suivi des quelques applications existantes. Autant dire que c'est un excellent argument de commercialisation, surtout chez les clients potentiels dont le parc et les applications se doivent d'être hétérogènes. Avec URLAH, pas de problème, il tourne et fonctionne avec tout ce qui existe. D'autant qu'il ne faut pas oublier que le marché Unix est en*

qu'être porteur pour nos systèmes de mo-

unsent dans le sens de l'histoire et le fait de Joseph Laird a largement été payant : *« Désormais avec Unix et des produits très pointus tournant sous Unix tel URLAH, les entreprises utilisatrices peuvent s'affranchir d'un constructeur : nous sommes multistandard. Notre système fonctionne aussi bien sur micro que sur mini, et même sur mainframe. Voilà tout l'intérêt d'Unix. C'est pourquoi nous l'avons choisi, sans l'ombre d'une hésitation »* poursuit-elle.

Pour l'instant, URLAH reste une application entifique et technique. Ce créneau particulier a été choisi par 3IG en toute connaissance. Ces dirigeants pensent que c'est dans ce domaine type qu'Unix est le

adapté. Cependant, Joseph Laird ne délaisse pas complètement les opportunités autres qui s'offrent à lui. Certes, pour l'instant il préfère se tailler un nom dans sa partie scientifique et technique qu'il sait parfaitement maîtriser – mais, d'ici à deux ou trois ans, il songe sérieusement à s'aventurer dans le monde des applica-

Pour développer ces ateliers intégrés d'applications basés sur la modélisation, 3IG a acquis une dizaine de stations de travail de marque Hewlett-Packard, Sun, Bull. Dernièrement, elle vient d'acheter un HP 9000/720 ayant quasiment la même puissance qu'un Cray.

Dernièrement, 3IG a acquis un HP 9000/720 pour sa puissance

Du pain sur la planche

Pour ces fabricants, les outils actuels du marché sont très largement insuffisants pour satisfaire aux réels besoins des utilisateurs. Cette insuffisance est particulièrement criante dans les domaines de la conception assistée par ordinateur (CAO) et des systèmes géographiques avancés (SIG). Alors, les ingénieurs de 3IG développent sur ces produits qui, dans le domaine de la modélisation 3D, sont plus performants que les applications existantes.

François Joseph explique : « Notre approche technique consiste à ne pas développer des applications basées sur des bibliothèques graphiques, mais à développer directement sur la machine. Nous avons ainsi développé notre propre bibliothèque graphique, qui est très performante. Nous avons également développé notre propre système d'exploitation temps réel, qui est multitâche et multiprocesseur. Nous avons également développé notre propre système de gestion de fichiers, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de mémoire, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de réseau, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de sécurité, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de base de données, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de logiciels, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de matériel, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de périphériques, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de réseau, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de sécurité, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de base de données, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de logiciels, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de matériel, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de périphériques, qui est très performant.

Mais nous n'avons pas les yeux plus gros que le ventre : nous savons parfaitement ce que nous sommes capables de faire. Nous avons également développé notre propre système de gestion de réseau, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de sécurité, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de base de données, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de logiciels, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de matériel, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de périphériques, qui est très performant.

Actuellement, 3IG est en négociation avec plusieurs constructeurs informatiques. Nous avons également développé notre propre système de gestion de réseau, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de sécurité, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de base de données, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de logiciels, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de matériel, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de périphériques, qui est très performant.

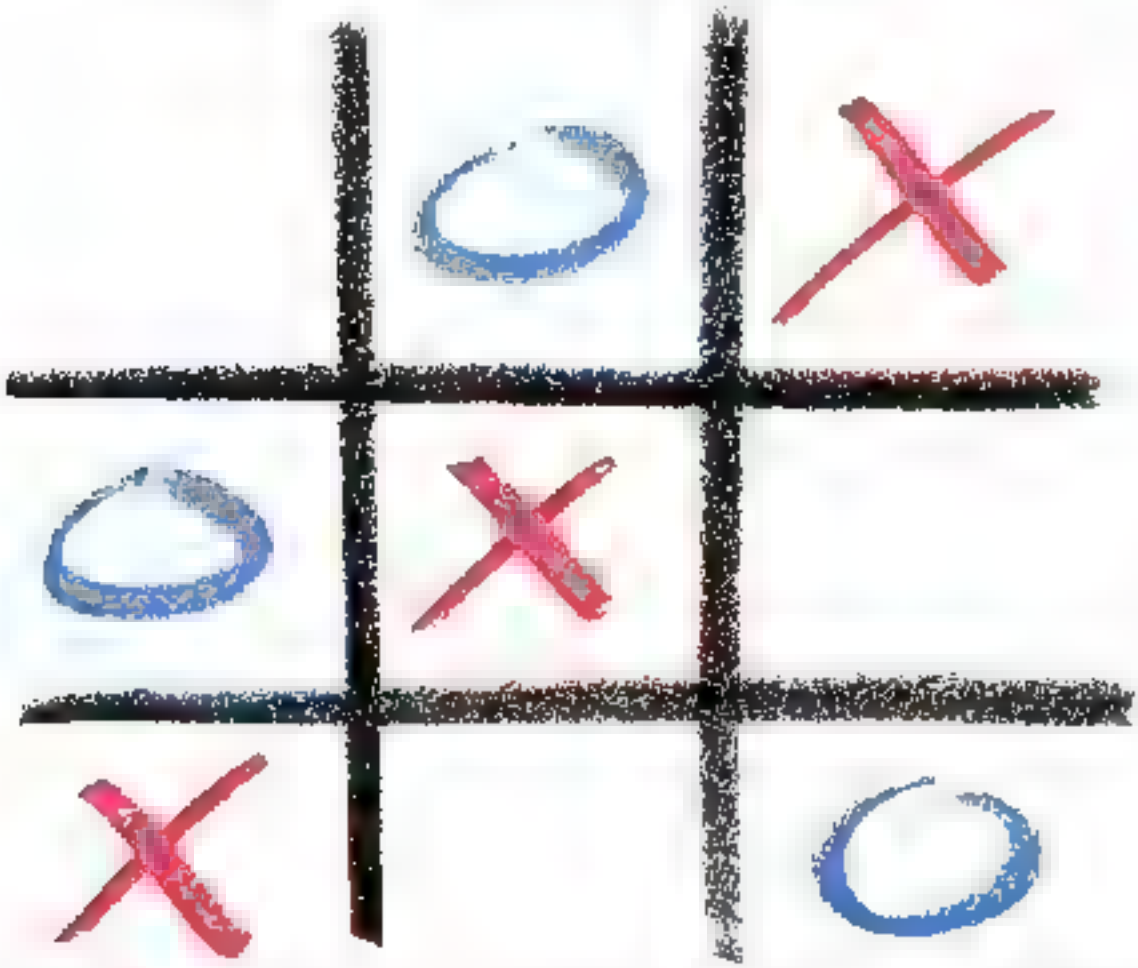
Nouveaux horizons

Pour ces trois partenaires, 3IG est le premier de nouveaux horizons. Il est vrai que les perspectives sont nombreuses. Nous avons également développé notre propre système de gestion de réseau, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de sécurité, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de base de données, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de logiciels, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de matériel, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de périphériques, qui est très performant.

Apparemment, Joseph Gaud a pris conscience d'une grande idée qui est celle de la création de nouveaux marchés. Nous avons également développé notre propre système de gestion de réseau, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de sécurité, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de base de données, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de logiciels, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de matériel, qui est très performant. Nous avons également développé notre propre système de gestion de périphériques, qui est très performant.

Terminaux X de Tektronix

MAINTENANT VOUS AVEZ TOUT POUR CONSTRUIRE UN RÉSEAU EXTRÊMEMENT COMPÉTITIF



Il existe aujourd'hui un moyen extrêmement efficace et économique pour accéder à l'ensemble des ressources informatiques de votre entreprise : les terminaux X de Tektronix. Avec les terminaux X de Tektronix vous bénéficiez de la puissance et de la convivialité d'une station de travail pour le prix d'un terminal de base. Idéal pour les applications de gestion de transaction et d'analyse, aussi bien que pour les applications scientifiques et techniques, vous trouverez à coup sûr le modèle qui mieux répond à votre besoin. Que vous ayez besoin d'une station de travail X Windows puissante ou d'un écran de haute définition allant de 1024 x 768 pixels à 1280 x 1024 pixels, la gamme vous offre en plus d'être extrêmement économique. Tektronix s'engage à faire fonctionner ses terminaux X en environnement hétérogène simultanément sous UNIX®, VMS™ et DOS™ en connexion Ethernet TCP/IP et DECnet™. Tout le monde de part et d'autre y trouve son compte. Renseignements au 01 69 86 81 81

Tektronix

Les Terminaux extrêmement X

SERVICE LECTEURS N° 291

...s cher ...n progiciel ...stent ...bles.

Nous vous offrons gratuitement 2 disquettes exclusives WEKA « pleines de programmes d'application » qui vont vous faire gagner du temps et vous éviter des erreurs de saisie. Profitez sur le bon de commande de la nature de disquette que vous utilisez : PC ou PS/2.

Vous le savez déjà : un IBM PC/PS ou compatible vous apprenons à maîtriser cet outil efficace et puissant du langage C, jusqu'aux fonctions graphiques les plus avancées.

Progressivement devenu professionnel, il vous suffira de copier et coller le code d'une méthode didactique développée par l'auteur pour mener à bien enfin vos propres projets.

Création de fichiers, gestion d'écrans, applications graphiques sophistiquées, devenir à votre portée, probablement avec d'autres applications que celles que nous avons prévues pour vous l'entraînement, puisque vous aurez plus de temps pour vous l'entraîner et pour vos applications personnelles ou professionnelles, devenues de plus en plus performantes.

Ouvrage de référence, le guide WEKA, grâce à son système de complément, suivra le cours de votre évolution permanente au fur et à mesure de la programmation moderne.

595 F TTC France Plus de 700 pages en feuillets

...

les compléments/mises à jour

LA GARANTIE WEKA
"Satisfait ou Remboursé"

1. Si, à réception de l'ouvrage, vous estimez qu'il ne correspond pas à votre attente, vous pouvez le renvoyer sous 8 jours aux Editions WEKA en recommandé.
2. La même garantie vous est donnée pour les mises à jour suivantes. Si vous ne souhaitez plus recevoir les compléments qui vous seront adressés par tous un délai de 8 jours après réception.

...

SERVICE-LECTEURS N° 282

BON DE COMMANDE

...

[ ] ...

Nom
Prénom
Adresse

Ville
Code postal Téléphone
Date
Signature obligatoire

[redacted]

NFORMATION SERVICE-LECTEURS

DES PRODUITS CITES PAR LA REDACTION OU PRESENTS DANS DES ANNONCES PUBLICITAIRES VOUS ONT INTERESSE DANS CE NUMERO VOUS SOUHAITEZ EN SAVOIR PLUS, JE TIENDRAI DOCUMENTATION ET DES RENSEIGNEMENTS SUR CES PRODUITS MICRO-SYSTEMES SE CHARGE DE TRANSMETTRE VOTRE DEMANDE A LA SOCIETE CONCERNEE POUR QU'ELLE VOUS RENSEIGNE PERSONNELLEMENT

COMMENT UTILISER LE SERVICE-LECTEURS

1- LES PRODUITS QUI SONT CONCERNES PAR CE SERVICE SONT SIGNALES PAR LA MENTION
« SERVICE LECTEURS »
SOIT POUR INFORMATIONS SPECIALES

2- REPEREZ LES NUMEROS CORRESPONDANTS AUX PRODUITS QUI VOUS ONT INTERESSE

3- CERCLEZ LES MEMES NUMEROS SUR UNE GRILLE AU VERSO

4- REMPLISSEZ LISIBLEMENT UNE CARTE CI-CONTRE

5- NOUS RETOURNER CETTE CARTE A L'ADRESSE INDIQUEE

DECOUPER CETTE CARTE ET L'EXPEDIER

Affranchir ici au tarif en vigueur

[redacted]

SERVICE-LECTEURS
SAP
70, Rue Compans
75940 Paris Cedex 19

France

DECOUPER CETTE CARTE ET L'EXPEDIER

Affranchir ici au tarif en vigueur

[redacted]

SERVICE-LECTEURS
SAP
70, Rue Compans
75940 Paris Cedex 19

France

MICRO-SYSTEMES N° 125

Nom Prénom

Adresse

Code Postal Ville

Pays

Société Téléphone

Secteur d'Activité Fonction

MICRO SYSTEMES N° 125

Nom Prénom

Adresse

Code Postal Ville

Pays

Société Téléphone

Secteur d'Activité Fonction

INFORMATION
SERVICE LECTEURS

SECTEUR D'ACTIVITE

FONCTION

COMMENT UTILISER
LE SERVICE-LECTEUR

ABONNEZ-VOUS A MICRO SYSTEMES !

OFFRE SPECIALE

289 F

POUR 1 AN (SOIT 11 N°)

+ votre CADEAU EXCLUSIF

Prix d'abonnement pour 1 an (11 N°)..... 385 F

Prix du TAPIS de SOURIS Micro Systèmes..... 50 F

Total ..... 435 F

Votre prix PERSONNEL.....289 F

SOIT UNE REMISE EXCEPTIONNELLE DE 146 F

Vous pouvez racheter séparément le tapis de souris Micro Systèmes au prix de 50 F ... F de frais de port soit un prix total de 70 F

Pour vous EN CADEAU CE TAPIS DE SOURIS EXCLUSIF !

✂ Découper ici

B U L L E T I N D ' A B O N N E M E N T

A retourner sous enveloppe affranchie accompagné de votre règlement à l'adresse suivante Ne rien écrire

Micro Systèmes
Service Abonnement
2 à 12 rue de Bellevue 75019 Paris

❑ Oui, je m'abonne à Micro Systèmes au prix de **289 F pour 1 an** (soit 11 N°)

et je recevrai en CADEAU LE TAPIS DE SOURIS Micro Systèmes

Ci-joint mon règlement à l'ordre de Micro Systèmes **par**

❑ Chèque bancaire ou postal ❑ Carte bleue N° Date d'expiration

Signature

Nom : Prénom

Adresse

Code Postal : Ville

IL N'Y EN A QU
ETRE LE MEIL

MODELE	Desktop	Minitower	Minitower	Minitower	Tower	Tower
Type de processeur	386 SX	386/40	486 SX/25	486 DX/33	486/33	486/33
Mémoire vive	4 Mo	4Mo	4Mo	4Mo	4Mo	4 Mo
Carte Vidéo	VGA	VGA	VGA	VGA	super VGA	super VGA
Clavier					64 Ko	64 Ko
Lecteur	3 Mo	4 Mo	2 Mo	4Mo	1 Mo	1 Mo
Prix HT	2.895	2.995	3.695	3.995	6.650	9.195
TTC	3.433	3.552	4.145	4.506	7.887	10.905

Tout ces systèmes sont livrés avec MS Dos 5.0

LANTASTIC RESEAU
Starterkit Ethernet, composé de
Lantastic NOS pour 120 utilisateurs.
Telephonez pour les prix!!!

					HT	TTC
IBM						
PS/ Mod. 30-xxx	80086-10MHz	1Mb 30Mo/3" 44			10.495	12.447
PS/ Mod. 30-xxx	80086-10MHz	2Mb 30Mo/3" 44			12.595	14.938
COMPAQ						
Deskpro 386/S	80386-16MHz	1Mb 40Mb/3" 44			9.595	11.380
Deskpro 386/S	80386-16MHz	2Mb 120Mb/3" 44			11.995	14.226
Deskpro 386/25	80386-25MHz	4 Mb 120Mb/3" 44			25.495	30.237
Deskpro 386/33	80386-33MHz	4 Mb 120Mb/3" 44			38.895	46.129
FUJITSU						
DX Primergy 466	80486-66MHz	4Mb 120Mb/3" 44			7.150	8.717
DX Primergy 466	80486-66MHz	2 Mb 420Mb/3" 44			10.250	12.037
DX Primergy 466	80486-66MHz	2 Mb 1GMb/3" 44			12.895	15.293
DX Primergy 466	80486-66MHz	4 Mb 120Mb/3" 44			11.995	14.226
DX Primergy 466	80486-66MHz	4 Mb 1GMb/3" 44			14.395	17.072
LASER						
386/16 E	80386-16Mhz	2 Mb 42Mb/3" 1/1.44			7.495	8.889
386/16 E	80386-16Mhz	2 Mb 85Mb/3" 1/1.44			8.995	10.668
386/16 EI	80386-16MHz	2 Mb 105Mb/3" 1/1.44			10.495	12.447
PHILIPS						
P3548/B44	80486-25MHz	4Mb 104Mb/3" 44			12.295	14.582
P3548/B4	80486-25MHz	4Mb 1GMb/3" 44			13.795	16.361
LAPTOPS NOTEBOOKS						
Laptop 386	80386-16MHz	2 Mb 40Mb/3" 44			3.895	5.402
Notebook 386	80386-25MHz	4 Mb 80Mb/3" 44			14.595	17.310
Desktop 386	80386-25MHz	2 Mb 80Mb/3" 44			11.995	14.226
Laptop 386	80386-25MHz	4 Mb 120Mb/3" 44			5.895	12.857
Desktop 386	80386-25MHz	4 Mb 120Mb/3" 44			16.995	20.156
Laptop II	80386-25MHz	4Mb 120Mb/3" 44			4.695	7.428
Laptop TF	80386-25MHz	4Mb 120Mb/3" 44			16.195	19.207
Laptop II 386	80386-25MHz	4Mb 120Mb/3" 44			23.895	28.102
Easy Notebook	80386-25MHz	4Mb 120Mb/3" 44			4.995	7.784
Laptop Easy	80386-25MHz	4Mb 120Mb/3" 44			8.250	9.784
Mémoire Notebook	80386-25MHz	4Mb 120Mb/3" 44			5.295	12.140

OPTIONS	ht	ttc
32 Mo	1.150	1.363
16 Mo	2.395	2.840
8Mo	1.695	2.196
4Mo	1.195	1.887
2Mo	1.095	1.735
Lecteur 44 Mo	665	692
IDE 1 Mo	650	534
Disk 1GMb	525	623
Streamer 4Mo	450	534
Mem 4 Mb vidéo	1.795	2.129
LOGICIELS		
Windows 3.0	395	1.535
Word	2.975	3.528
Excel pour Windows	3.356	3.973
Word pour Windows	3.295	3.907
Word Perfect	3.350	3.973
Lotus 123	4.695	5.568
Works	650	1.956
Turbo Basic	695	824
Turbo C	850	1.245
Turbo	395	1.653

MONITEURS				ht	ttc
Kloss	Monochr	14"	800x600	675	801
Kloss	Couleur	14"	1440x900	1.495	1.773
Kloss	Couleur	14"	1024x768	1.795	2.129
Philips	7BW14S	14"	Monochrome	895	1.061
Philips	7CM7497	14"	1280x1024	895	1.061
Philips	8CM8509	14"	640x480	2.025	2.401
Philips	7CM8509	14"	800x600	2.325	2.757
Philips	7CM7209	14"	800x600	2.695	3.196
CTX	PX1411.	14"	640x480	650	770
CTX	7D1434	14"	1024x768	2.695	3.196
Nec	3A	14"	800x600	2.695	3.196
Nec	3D	14"	1024x768	3.595	4.264
Nec	3FB	15"	1024x768	4.495	5.331
Nec	4FB	17"	1024x768	5.695	6.754
Nec	5D	20"	1280x1024	12.575	14.915
EIZO	9060i	14"	800x600	4.575	5.426
EIZO	9080S	16"	1024x768	6.295	7.466
EIZO	9561i	17"	1280x1024	10.795	12.802
EIZO	9661i	20"	1280x1024	17.325	20.547
Planets	3FTS	14"	1024x768	3.595	4.264

COMPUTER CASH & CARRY

AM [illegible]
[illegible]

[illegible] 1 [illegible] OG MUSCH
[illegible]

AM MARP 4
01 3 10400

NEUF [illegible]
07 4[illegible]

Z UN QUI PEUT
EUR MARCHE

D SQUES

20 Mb controller		1 25	1.334
40 Mb	28 ms	1 50	1.360
80 Mb	28 ms	2.395	2.840

TAPISTR AMERS

60 Mb	Travan int	4.395	5.687
60 Mb	Travan ext	5.095	6.043
80 Mb	Colorado int	2.095	2.485
80 Mb	Colorado ext	2.850	3.380
60 Mb	8 mm portable	8.995	10.668

TE ECOP EURS

Matricom	10 Agree PII	4.549	5.390
Matricom	21 Agree PII	6.635	7.869
Matricom	140 Agree PII	9.235	10.952

CARTES V EO

CCC VGA	256 Kb	450	534
CCC VGA	51 Kb	895	1.061
CCC VGA	1024 Kb	975	1 156
all VGA	1 Mb	1.795	2.129

CO PROCESSEURS INTE

80387	8 Mhz	895	1.061
80387	Mhz	1.050	1.245
80387 SX	Mhz	595	706
80387 SX	Mhz	895	1.061
80387 SX	25 Mhz	595	1.892
80387 SX	33 Mhz	595	1.892

MODEMS TORNADO

Tornado	19200 int V32 V	595	706
Tornado	2400 int V27	750	890
Tornado	9600 int V29	825	978
Tornado	9600 ext V29	695	823
Tornado	2400 ext V27	895	974
Tornado	2400 ext V22	995	1180
Tornado MI	ext V22 9600	1.495	1.773

SCANNERS

Genius GS A4000	DOK	850	1008
Genius GS 19 cplx/gris/cam		2.995	3.551
Chinon DS 3000 A4		2.995	3.552

IMPRIMANTES A JET D ENCRE

HP	Deskjet 500	2.295	2.291
HP	D 500 couleur	5.395	6.398
HP	Paintjet	5.095	6.043
Canon	BJ 10	2.095	2.485
Canon	BJ 130	3.350	4.448
Canon	BJ 230	4.795	5.687
Citizen PN 48		2.395	2.840

IMPR MANTES LASER

HP	Laserjet IIP	7.495	8.889
HP	Laserjet III	11.095	13.159
HP	Laserjet IIIP	19.495	23.121
Oki	2410	8.995	10.668
Oki	2410 P	13.795	16.361
Oki	Laser 400	5.995	7.110
Oki	Laser 800	9.895	11.735
Kyocera	FS 1001	11.395	13.514
Brother	HL-4	4.795	5.687
Star	LS-4	5.995	7.110
Star	LS 8 Ps	8.995	10.668
Canon	Laser 5 plus	4.795	5.687

VISITEZ NOTRE SHOWROOM DE 1400 M2.

DES PRIX PEUVENT ETRE ANNONCES SANS PREAVIS.

NOS ANNONCES NE SONT EXPOSEES.

EXPEDITION NATIONALE ET INTERNATIONALE.

TOUTES NOS ANNONCES SONT EN STOCK.

GARANTIE 12 MOIS.

SERVICE APRES VENTE.

PAIEMENT: CASH OU CARTE BLEUE CONTRE REMBOURSEMENT.

OUVERTS DU LUNDI AU VENDREDI DE 9H00 A 18H00 SAMEDI A 16H00.

TRACEURS DE COURBE

Roland A4 Sketchmate	3.450	4.097
Roland DXY 100	5.995	7 1 0
Roland DXY 700	8.095	9.600
Roland DXY 1300	8.495	12.447

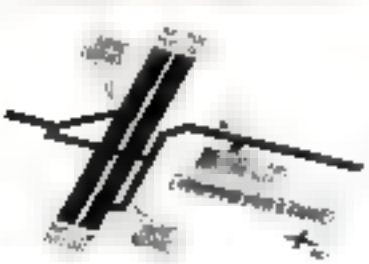
IMPR MANTES MATR C FILES

Epson	LX 400	1 195	1.417
Epson	LX 850	2.075	2.607
Epson	FX 850	2.995	3.552
Epson	FX 1050	3.595	4.264
Epson	LQ 400	1.950	2.313
Epson	LQ 500	2.075	2.607
Epson	LQ 850	2.875	3 [illegible]
Epson	LQ 570	2.995	3.552
Epson	LQ 870	4.795	5.687
Epson	LQ 570	4.495	5.331
Epson	LQ 70	5.395	6.398
Epson	LQ 850	3.895	4.618
Epson	LQ 950	4.795	5.687
Star	P 20	2.095	2.485
Star	P 30	2.695	3 [illegible]
Star	P 60	3.895	4.619
Star	P 70	4.795	5.687
Star	LC 24	1 50	1.364
Star	LC 200	1.895	1.773
Star	LC 24-30	795	7 [illegible]
Star	LC 24-200	2.095	2.485
Oki	182	1.650	1.957
Oki	320 e	2.295	2.900
Oki	321 F	4.495	5.331
Oki	380 E	2.250	2.668
Oki	390 E	4 [illegible] 95	4.971
Oki	391 E	5.250	6.227
Oki	393 E	8.095	9.601

DIVERS

Genius Souris GM-6000	225	267
Genius Souris GM 307	295	350
Boitier mobile D-9000	495	1.773
Onduleur	2.395	2.757
Lecteur code Bar	1.495	1.773
Cables divers & adaptateurs		Nous

PARIS 5 FRESNES
[illegible] VALOIS 58 AVENUE DES PRESIDENTS 94260 FRESNES
TELEPHONE 49840505 TELETAX 49840599



PARIS VELIZY
22 AV GEORGES CLEMENCEAU 78140 VELIZY
TELEPHONE 39463363 TELETAX 39463599

SERVICE LECTEURS N° 269

FORUM

PETITES ANNONCES

VENTES

COMPATIBLES

Vds compatible PC XT (8 MHz 1989), 640 Ko RAM, DD 20 Mo, FD 5 1/4, souris, carte CGA couleur, écran CGA mono. Prix : 4 500 F. Tél. : 45.97.25.67.

•

Vds compatible PC AT 286, HD 40 Mo + 5"1/4 + 2 Mo + écran EGA couleur + m + série + imprimante + nbx logiciels. Prix : 7 000 F. Tél. : 69.20.30.03 après 20 h.

•

Vds compatible PC AT 286 10 MHz (1990), disque dur 40 Mo, lecteur 5"1/4, 1 Mo RAM, mono, clavier 102 t. Prix : 4 000 F. Tél. Patrick Daneau : 30.92.72.26 le W.E.

•

Vds compatible AT 386 C-33 MHz (1991), 2 Mo RAM + DD 50 Mo ESDI 15 ms + lect. 1.44 + 2,2 Mo + VGA Sony + logs + souris + gar. T.B.E. Prix : 18 000 F. Tél. André (1) 40.95.06.52 à Clamart (dept 92).

•

Vds portable 386 20/2 Mb, 120 DD 19 ms, VGA 32 nuances, 3"1/2 1.44 Mo, 2 sér. 1 //, 3 à 4 h d'autonomie, garantie encore 6 mois, housse et mousse. Tél. : 47.45.39.98.

•

Vds portable Commodore 80286, DD 20 Mo, 1 à 5 Mo RAM, 3,2 kg, garantie 6 mois, nbrx logiciels. Prix : 11 000 F. Tél. Jussaragues : 64.39.67.93 le soir.

•

Vds portable Compaq SLT 286 12 MHz (1989), 3"1/2, DD 20 Mo (ESDI), DOS 3.3 + lect. 5"1/4 + sac (+ mémoire VGA coul.). Prix : 15 000 F. Tél. : 44.21.35.37 (province).

•

Vds compatible Computronic 486 25 MHz (1991), DD 120 Mo couleur 1 024 x 768 pitch 0,28, 1 Mo RAM, 4 Mo, 2 lect., nbrx logs. Prix : 20 000 F. Tél. Michel Barraud : 42.92.46.36 (bur.), 45.47.28.28 (dom.).

•

Vds ordinateur Goupil GS-386-20 (1990), RAM 8 Mo, HD 65, FD 3" et 5" écr. EGA mono + souris + carte VGA + doc. Prix : 8 000 F. Tél. : 45.47.43.53.

■

Vds compatible Goupil 386 33 MHz, 2 Mo RAM, lecteur 3"1/2 5 1/4 streamer DD 330 Mo, écran VGA. Prix : 13 000 F. Tél. : 60.69.59.84.

•

Vds IBM PS/2 8555X6 386SX, 16 MHz, RAM 2 Mo, D.dur 60 Mo, lecteur 3"1/2, VGA couleur, souris, DOS 4. Prix : 16 000 F. Tél. : 42.70.35.59 (OLE).

•

Vds Olivetti PC 1 (1989), floppy 3"1/2 720 Ko + portatif, vends dBase IV complet. Prix : 8 000 F. Tél. : 48.54.37.93 sur répondeur.

•

Vds AT 286 Sanyo 17+ (1987), 1 Mo RAM, lect. 5"1/4 HD, 1 lect. 3"1/2

HD, écran couleur souris + impr Epson LX 800 Prix 5 000 F Tél L Sourrouille (1) 48.43.17.75.

Vds compatible Spring AT 286-16 (1990), 1 Mo + 44 Mo + 1 44 + 1,2 + EGA coul + souris + imprimante DMP 3160 + DOS 4 Prix 12 500 F Tél 49 12 20 39 (HDB) ou 43.78.73.92 (soiree).

Vds portable Toshiba T 3100 E (1989) 80286 DD 20 Mo, 1 Mo RAM, 1 lecteur HD 3 1/4, écran plasma, comme neuf. Prix 14 000 F Tél Jean-Luc 42 70.94.66.

Vds compatible Wismer XT (1987), 640 Ko, DD 10 Mo, 2 lect 360 Ko, écran CGA couleur souris Prix 4 000 F
Tel. 67.24.90.80

NON COMPATIBLES

Vds non compatible Thomson TO 8 (1987) + disk + K7 + crayon + manettes + plein de progs et docs début. et prof. Prix 1 800 F Tél Olivier 47.60.87.14.

DIVERS

Vds carte graphique + moniteur coul IBM Professional Graphics 3 000 F et log Personal Composer + carte + interface Midi 3 000 F Tél 16. 69.96.25 5

Vds livres informatique d'occasion, éditions Masson, Sybex, Dunod, Eyrolles, etc., pas cher Liste sur demande Tel Bruno 40.09 8 62

Vds MS-QBasic 4.5 FR et MS Works 1 05 Prix

PETITES ANNONCES VENTE ACHAT DE MATERIELS

REGLEMENT **Abonné** ☐ **Non abonné** ☐ **(joindre l'étiquette d'envoi)**
joindre le reglement de 150 F TTC par **chèque postal** ☐ **chèque bancaire** ☐ **mandat-lettre** ☐

Veuillez indiquer ci-dessous vos coordonnées en capitales

Nom Prénom

Adresse

Code postal Ville

VENTE ☐ **ACHAT** ☐

Catégorie **Marque** **Modèle**

Année **Descriptif**

Prix

Contact

Adresser à MICRO-SYSTEMES, Service Petites Annonces, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

FORUM

650 F chaque logiciel A. Hagel, 9, rue de la Perche, 67600 Selestat.

•

Vds prog. specif. écrit pour resp. ste réalisé chant, grandes possibilités gère result. chant ste fact. pers. SPEI 25, rue du Lac, 69540 Irigny

ACHATS

Cherche logs cassette educatifs, jeux utilitaires pour Oric A nos Te. 75.25.14.63 (dom.).

CONVIVIALITE

Sharewares pour Windows 3. Catalogue sur 3 1/2 contre 5 timbres. DPC B.P. 34. 95560 Montsoult (France). Recherchons new shareware for Win 3.

•

Recevez notre disquette de démonstration avec notre catalogue sur Atari-ST. Envoyez un disk 3" 1/2 et une env. autoaffranchie à Gamme KBC, 43, rue Berzélius, 75017 Paris.

•

SW club d'échanges shareware sous Windows 3 en format 3 "2 uniquement. SW. BP 34. 95560 Montsoult (France)

•

Progressez avec micro-contacts le leader véritable point de rencontre doc/disk cite 5 timbres à Micro-Contacts. BP 34 54360 Dieulouard

PETITES ANNONCES CONTACT

REGLEMENT : Abonné ☐ Non abonné ☐ (joindre l'étiquette d'envoi) joindre le règlement de 50 F TTC par chèque postal ☐ chèque bancaire ☐ mandat-lettre ☐

Veuillez indiquer ci-dessous vos coordonnées en capitales

Nom Prénom

Adresse

Code postal Ville

CLUB ☐ **PARTICULIER** ☐

Adresser à MICRO-SYSTEMES, Service Petites Annonces, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

CONTROL RESET

Promotions

AX386/20
386SX 20 Mhz, 1 Mo Ram
HD 40 Mo, FD 1,2 Mo
écran 4" barrette.

-3390 F

J3
286 12 Mhz, Mo Ram
HD 20 Mo, FD 1,44 Mo
1 p.série+1 p.//
écran LCD rétro-éclairé
batterie

AX286/17
286 12 Mhz, 640ko Ram
HD 40 Mo, FD 1,44 Mo
écran 4" barrette.

-599 F

-390 F

DANS TOUTE LA FRANCE
A VOTRE SERVICE

	Bimode	VGA mono	VGA couleur
80286 / 12	4390 F	4890 F	5990 F
803865X / 20	5390 F	5690 F	6690 F
80386C / 25	11690 F	11990 F	12990 F

Options

HD 80 Mo	+1190F	Lecteur 5"1/4 ou 3"1/2	+495 F	Graveur 250Mo	+1870 F
HD 105 Mo	+1390F	Streamer 60/120 Mo	+2250 F	Scanner SETSCAN	+790 F
2ème Mo pour	+495F	DOS 4.01	+790 F		

(1) Tour mini HD 40 Mo, 640 Ko Ram, FD 1,2 Mo, 1 carte multi-IO, carte écran & moniteur
(2) Tour mini HD 40 Mo, 2 Mo Ram, FD 1,44 Mo, 1 carte multi-IO, carte écran & moniteur
(3) Boîtier de 32 Mo (sans HD 40 Mo, 2 Mo Ram, FD 1,44 Mo, 1 carte multi-IO, carte écran & moniteur

PRODUITS

Imprimantes

Laser OKI 6p/mm	6995 F
Laser CANON LBP4+	8995 F
CANON BJ10E émul. IBM	2095 F
CANON BJ10EX émul. EPSON	2490 F
CANON BJ300	3995

Cartes & I/O

VGA 16 bits-256ko	395 F
VGA 16 bits-512 Ko	695 F
RS232C+parallèle	120 F
Package Joystick+carte	185 F
Souris graphiques	190 F
Souris LOGITECH	1090 F

Communications

Carte FAX Ai-FAX I	3490 F
Fax DAEWOO DF-80	3690 F
Fax SUPERFAX	3290 F
Modems OLITEC	
PC75 V21-V23	890 F
PC1200 V21-V22-V23	1490 F

Disques Durs

40 Mo/25ms/IDE	990 F
80 Mo/25ms/IDE	1295 F
80 Mo/25ms/IDE	2595 F
Filecard 40 Mo	1795 F

Moniteurs

Bimode DAEWOO 14"	890 F
VGA 14" Mono.	890 F
VGA 14" Couleur	1495 F
SUPERVGA 14" Coul.	2190 F

Ram

CHIP 1 Mo*1	39 F
ZIPP & SIMM 1Mo*9	380 F

Coprocesseurs

Copro. 80287	995 F
Copro. 80387SX	1490 F

Logiciels

Tout MICROSOFT, ex :	
Excel 3.0 V.FR	3990 F
Wineword 1.1 V.FR	3250 F
Tout BORLAND, ex :	
Sprint 1.5 V.FR	1690 F
Quattro pro 4.0 V.FR	3250 F
MICROPROSE, ex :	
F19	395 F
Rail Road	395 F
F15	395 F
Silent Service II	345 F
Overship 2000	345 F

Disquettes

		Vrac	Gamme
5"1/4	360 Ko	1,65 F	2,50 F
	1,2 Mo	3,90 F	4,90 F
3"1/2	720 Ko	2,95 F	3,90 F
	1,44 Mo	7,70 F	7,95 F

Prix unitaires.
Boîtiers en boîtes de 10 avec étiquettes

Toutes nos configurations sont GARANTIES un
Nos tarifs sont hors taxes (HT 8,5% en sus)
Offres valables pour la 31-12-91 dans la limite des stocks disponibles
Informations et photos non contractuelles
Les marques citées sont des marques déposées
Imprimé en France

SERVICE-LECTEURS N° 270

DIFFUSION DIRECTE

ISM

48, BOULEVARD DES BATIGNOLLES 750 7 PARIS
TEL (1) 42 94 16 11 FAX (1) 42 94 16 05
METRO ROME ou PLACE DE CLICHY
Horaires d'ouverture du lundi au vendredi 9 h 30 19 h 14 h 18 h 30 Samedi 10 h 18 h

TOUS NOS PRIX SONT EN TTC

PRIX VALABLES UNIQUEMENT POUR ISM PARIS

ISM lance
la 2e génération de micros
XMX SERIE II
NOUVEAUX PRIX

VENTE EGALEMENT PAR CORRESPONDANCE

A CHACUN SON MICRO

(CONFIGURATIONS COMMUNES POUR 486, 386 sout 386 SX et 286) – POUR TOUTES LES CONFIGURATIONS CI-DESSOUS
• 4 MO RAM rapide • 2 lecteurs de disquettes 5 1/4 et 3 1/2 • 1 souris compatible avec drivers
VERSION VGA COULEUR • Carte VGA 16 bits, 1 Mega RAM définition 1024 X 768 256 couleurs • Moniteur SUPER VGA Couleur Multi-Fréquence (1024 X 768)

◇ CPU 80486 33 Mhz 0 Wait state
◇ 64 Ko cache externe à 1 MO
◇ 4 MO RAM rapide extensible à 17 MO
◇ Contrôleur gérant 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
◇ 2 lecteurs HD 1,4 et 3 1/2
◇ Support co-processeur WEITEK
◇ ports série et parallèle 2 Clavier 102 touches AZERTY
◇ Boîtier DESKTOP Livré avec carte et écran
◇ souris compatible
(version 120 Mhz cache ajouter 600 F)

Disque dur	MONITEUR 14" Monochrome carte Hercules	MONITEUR 14" VGA mono carte VGA 16 bits 256 KO	MONITEUR 14" super VGA couleur Multifreq 1024 carte 1 MO
40 MO 28 ms	8490	10890	13590
80 MO 28 ms	9490	11890	14590
170 MO 19 ms	11990	14690	17590
210 MO 19 ms	12990	15690	18590

◇ CPU 80386SX 33 Mhz 0 Wait state
◇ 64 Ko cache externe à 1 MO
◇ 4 MO RAM rapide extensible à 17 MO
◇ Contrôleur gérant 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
◇ 2 lecteurs HD 1,4 et 3 1/2
◇ Support co-processeur WEITEK
◇ ports série et parallèle
◇ Clavier 102 touches AZERTY
◇ Boîtier DESKTOP Livré avec carte et écran
◇ souris compatible

Disque dur	MONITEUR 14" Monochrome carte Hercules	MONITEUR 14" VGA mono Carte VGA 16 bits 256 KO	MONITEUR 14" super VGA couleur Multifreq 1024 carte 1MO
40 MO 28 ms	10190	9590	9990
80 MO 28 ms	11190	10590	10990
170 MO 19 ms	12190	11590	11990
210 MO 19 ms	12990	12390	12790

◇ CPU 80386SX 33 Mhz 0 Wait state
◇ 4 MO RAM rapide extensible à 8 MO
◇ contrôleur gérant 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
◇ 2 lecteurs HD 1,4 et 3 1/2
◇ Support co-processeur 387 ou WEITEK
◇ ports série et parallèle
◇ Clavier 102 touches AZERTY
◇ Boîtier DESKTOP Livré avec carte et écran
◇ souris compatible
(version 40 Mhz cache 500 F)

Disque dur	MONITEUR 14" Monochrome carte Hercules	MONITEUR 14" VGA mono Carte VGA 16 bits 256 KO	MONITEUR 14" Super VGA couleur Multifreq 1024 Carte 1MO
40 MO 28 ms	7990	8590	9490
80 MO 28 ms	8990	9590	10490
170 MO 19 ms	9790	10490	11290
210 MO 19 ms	10490	11190	11990

◇ CPU 80386SX 40 Mhz 0 Wait state
◇ 4 MO RAM rapide extensible à 8 MO
◇ Contrôleur gérant 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
◇ 2 lecteurs HD 1,4 et 3 1/2
◇ Support co-processeur 387
◇ 2 ports série et parallèle
◇ Clavier 102 touches AZERTY
◇ Boîtier DESKTOP
◇ Livré avec carte et écran ◇ souris compatible
(version SX 20 Mhz plus 450 F)

Disque dur	MONITEUR 14" Monochrome Carte Hercules	MONITEUR 14" VGA mono carte VGA 16 bits 256 KO	MONITEUR 14" Super VGA couleur Multifreq 1024 Carte 1MO
40 MO 28 ms	6790	6490	7890
80 MO 28 ms	7790	7490	8890
170 MO 19 ms	7890	8590	9690
210 MO 19 ms	9890	10790	11690

◇ CPU 80386SX 25 Mhz 0 Wait state
MO RAM rapide extensible à 4 MO
◇ Contrôleur gérant 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
lecteur HD 1,4 et 3 1/2
◇ Support co-processeur 387
◇ 2 ports série et parallèle
◇ Clavier 102 touches AZERTY
Boîtier DESKTOP
Livré avec carte et écran

Disque dur	MONITEUR 14" Monochrome carte Hercules	MONITEUR 14" VGA mono Carte VGA 16 bits 256 KO	MONITEUR 14" Super VGA couleur Multifreq 1024 Carte 1 MO
40 MO 28 ms	4690	5390	6490
80 MO 28 ms	5690	6090	7490
170 MO 19 ms	6490	6890	8290
210 MO 19 ms	8490	8890	9790

OPTIONS	SUPPLEMENT	OPTION	SUPPLEMENT
MO RAM	450	SOURIS COMPATIBLE	90
2e lecteur disquettes 1,44	490	BOITIER TOWER	350
STREAMER 120 MO	2950		
MS DOS 5.0 FRANÇAIS	990		

Nos matériels sont garantis un pièces et MO. Mais peuvent en TTC et susceptibles d'être modifiés sans préavis. Les marques citées sont déposées.

MS-DOS 5.0 + WINDOWS 3 1890 F TTC

CENTRE D'AFFAIRES : CHARLES SUR MARNE - 50 AM - 51, av. du Vercors 94000 Creteil sur Mer Tél. 43 77 65 16 → →
BUREAU ET LOCAUX : ST ANTHONY : L.M.L. DIFFUSION - 13, rue des Granges Galandes 37550 St Avertin Tél. 47 27 95 95

COURRIER DES LECTEURS

***Attention** pour que nous puissions vous répondre il faut que vos questions soient précises et raisonnablement courtes. La rédaction de* Micro Systèmes *ne saurait remplacer une équipe de consultants. Pour communiquer plus rapidement avec la rédaction, laissez-nous un message par Minitel : 36 15 MICRO SYSTEMES.*

Je cherche des éditeurs de logiciels susceptibles de commercialiser des programmes que j'ai créés.

Luc Ajan
(75018 Paris)

L'édition de logiciels n'est pas aussi simple que l'édition de livres. Pour qu'une entreprise se charge de la commercialisation d'un produit, il faut que ce dernier réponde à des impératifs de qualité (l'absence de *bugs* semble un minimum), de fonctionnalités, de positionnement marketing (qui sont les clients et les concurrents potentiels ?) et de finition (documentation, aide en ligne...). C'est pourquoi les éditeurs sont prudents, et préfèrent ne commercialiser que des produits dont ils supervisent le développement (soit directement, soit par le biais d'un cahier des charges), ou des logiciels ayant déjà connu un succès outre-Atlantique.

Il vous est toutefois toujours possible de proposer votre programme directement aux éditeurs, la solution la plus simple étant de saisir l'opportunité d'un salon professionnel pour un premier contact. N'avez toutefois pas trop d'espoir : ces éditeurs professionnels ne prennent aucun risque et n'acceptent d'éditer que des programmes correspondant à leur gamme et pratiquement assurés d'une vente minimale couvrant les frais. Vous pouvez également proposer votre logiciel à un service de téléchargement (pourquoi pas celui de *Micro Systèmes* ?), mais les droits ne sont pas très élevés, puisqu'un programme de 200 Ko ne rapporte que 30 F à son auteur.

Nous sommes le 16 septembre, et je n'ai toujours pas reçu mon exemplaire de* Micro Systèmes. *Comment cela se fait-il ? Est-il normal que les abonnés doivent attendre aussi longtemps ?

Jean-Paul Nidom
(38000 Chartres)

Catégoriquement, la réponse est non. Nous faisons tout notre possible pour que les abonnés reçoivent leur exemplaire de la revue en même temps que la mise en kiosque (le 5 de chaque mois). Les abonnés sont théoriquement les premiers servis, puisque les premiers numéros imprimés leur sont réservés. Mais *Micro Systèmes*, comme bon nombre d'autres magazines d'ailleurs, est tributaire d'un prestataire de services obligatoire, la Poste, sur lequel nous n'avons hélas aucune maîtrise.

Abonné depuis quelques mois à* Micro Systèmes, *j'ai pu recevoir la disquette de tests MS-Bench. Depuis quelques numéros, vous publiez également d'autres résultats (Dhrystones, Whetstones, écriture RAM Video, temps d'accès...). Je souhaite savoir où me procurer ces tests.

Nicolas Sutra
(45000 Orléans)

MS-Bench, actuellement dans sa version 2.0, est un produit développé par Frédéric Milliot et l'équipe du Laboratoire de [illegible] afin d'évaluer les performances des micro-ordinateurs au niveau applicatif [illegible] pour effectuer des opérations courantes dans les principaux logiciels (tris, affichage, lecture/écriture). A côté de ce test « propriétaire », il existe un certain nombre de tests « standards de l'industrie », dont la caractéristique est de donner une mesure particulière d'une caractéristique particulière d'un des sous-ensembles de la machine.

Par exemple, un des plus connus (et reconnus, puisqu'il figure dans les documentations des constructeurs) est le temps d'accès moyen du disque dur. Ce chiffre est un indicateur fiable, mais, du point de vue de l'utilisateur, les résultats de lecture/écriture peuvent être affectés par d'autres données comme la présence d'un cache, le type de DOS, le partitionnement du disque. C'est pourquoi ces tests sont complémentaires de MS-Bench. Pour notre part, nous utilisons régulièrement le logiciel de diagnostic Check-It de Touchstone Software, disponible chez la plupart des revendeurs.

Programmeur (débutant) en Turbo Pascal, j'aimerais écrire mes logiciels. J'avoue me perdre dans les interruptions du DOS. Pouvez-vous m'aider ?

Renaud Coen
([illegible] Issy-les-Moulineaux)

Mes [illegible] sont parfois un peu complexes. A cet égard, nous ne pouvons que vous conseiller un petit ouvrage résumant toutes les interruptions du DOS, publié par Philippe Mercier chez Marabout (ce qui ne gravera pas trop votre budget). Mais voici la réponse précise à votre question : l'interruption qui pilote la souris est 33h. Elle fonctionne avec un paramètre d'entrée AH, qui peut prendre les valeurs de 00h à 09h. A titre d'exemple, la valeur 03h pour ce paramètre renvoie la position et [illegible] pour l'état des boutons, DX pour la position horizontale et DX pour la position verticale.

Intéressé par le problème des virus, j'ai entendu dire que l'anglais de leur [illegible] s'appelait

LECTEURS

Core War. En savez-vous plus ?

Jean-[illegible]
[illegible] Aulnay-sous-Bois)

Les virus sont pratiquement apparus avec les ordinateurs, puisque, dès 1949 John von Neuman, pionnier de l'informatique publiait les principes de l'autocopie des logiciels. Mais c'est dans les laboratoires Bell de la société AT&T que naît Core War, historiquement un programme de jeu [illegible] meurs. Douglas McIlroy, Victor Vyssotsky et Robert Morris. Deux [illegible] ciels résidant simultanément dans la mémoire de l'ordinateur, chacun essayant d'anéantir son « adversaire » sans intervention humaine.

La destruction du programme adverse se réalise par la réécriture sur les espaces mémoire qu'il occupe. Et chaque programme peut combiner [illegible] niques d'autocopie, de déplacement dans la mémoire et d'auto-réparation. Ce qui n'était au début qu'un exercice intellectuel contenait déjà tous les germes des virus. On [illegible]

Comment procède-t-on lorsque l'on désire un conseil particulier en programmation, par exemple sur Turbo C++ ? Peut-on poser des questions particulières sur certains logiciels ?

Faustine [illegible]
[illegible] Clermont

[illegible] Oui, c'est même la raison d'être de notre boîte aux lettres télématique. Mais il convient toutefois d'être un peu [illegible] irritable. Pour d'évidentes raisons de disponibilité, [illegible] ne nous est pas possible de nous substituer à un organisme de formation ou à une société de services [illegible] qu'à des questions précises et succinctes. Pour les thèmes les plus compliqués, nous essayons de couvrir le maximum de sujets par nos articles (ce qui est le cas, par exemple, du Turbo C++ en banc d'essai dans les **Cahiers du développeur**). Et nous sommes évidemment ouverts à toutes vos suggestions pour [illegible]

Existe-t-il sur Macintosh des logiciels équivalents à PKZIP et PKUNZIP pour le compactage et le décompactage des données ?

Bruno [illegible]
[illegible] Versailles

La compression des données est toujours utile, notamment pour le stockage de programmes sur disquettes et le transfert par modem. Il existe principalement dans le domaine public américain, plusieurs utilitaires équivalents des produits PC que vous citez. Parmi les plus répandus mentionnons particulièrement STUFFIT, COMPACT PRO (dans le domaine public), DIAMOND COMPACT et DIAMOND RAPIDE (commercialisés par la société Salt Technologies). Selon les produits et les types de fichiers, vous gagnerez de [illegible] 50 % sur un fichier texte et jusqu'à 65 % pour un fichier de type Excel. En revanche le gain est nul pour les fichiers graphiques de type GIF ou TIFF. Nous vous conseillons STUFFIT pour sa simplicité d'utilisation et sa conformité aux normes de programmation d'Apple.

Intéressé par la programmation orientée objets, j'ai entendu parler d'une méthode de conception baptisée HOOD. Pouvez-vous m'en dire plus ?

André [illegible]
[illegible]

Les informaticiens utilisent depuis longtemps des méthodes de conception des programmes (dont l'une des plus célèbres est Merise). Si ces méthodes sont bien adaptées au développement d'applications de gestion utilisant des langages de troisième génération du type Cobol, l'apparition du concept de programmation orientée objets, des concepts qui y sont liés (classes, encapsulage, héritage ...) et de langages adaptés (Ada ou C++), sont venus remettre en cause ce type d'approche.

La méthode HOOD (pour *Hierarchical Object Oriented Design*, ou [illegible] objets ») a vu le jour en 1987 suite à un appel d'offres de l'Agence spatiale [illegible] tion réalisée conjointement par les sociétés CISI Ingénierie, Matra Espace et CRI qui a été retenue [illegible] issue de cette proposition, considérée comme la synthèse des méthodes existant auparavant. Pour en savoir plus, nous vous invitons à vous reporter à l'ouvrage *Conception orientée objets : Pratique de la méthode HOOD* par Michel Jaï, publié aux éditions Dunod dans la collection [illegible]

RECTIFICATIF

Dans notre numéro spécial « Guide d'achat micro » d'octobre 1991, quelques erreurs de tarif se sont glissées, concernant les [illegible] distribués par Control Data (et, avec quelques prochains changements) les rectifications :

- [illegible] 386sx (purge 40 : 9 990 F au lieu de 9 990 F HT
- [illegible] 386 33 (purge 4 [illegible] au lieu de 7 990 F HT

En outre, concernant le banc d'essai de DR-DOS 6.0, nous avons eu le douleur de constater que le [illegible] produit [illegible] HT avait été transformé par Le Lutin en 975 F HT. Ça fait une différence, d'autant que, à 775 F HT, DR-DOS 6.0 est moins cher que MS-DOS 5.0 !

SOLISELEC

GENTILLY SA
137, avenue Paul Vaillant Couturier
94250 GENTILLY
Téléphone : (1) 47.35.19.30
Fax : (1) 49.85.91 78

INFORMATIQUE

LECTEURS DE DISQUETTES

Lecteur de disquettes 3" 1/2 TEAC FD 235 HF 1,44 Mo
Dim : 150 x 100 x 25 — **450 F**
Lecteur de disquettes 3" 1/2 TEAC Type FD 35FN neuf 720 Ko
Dim : 20 x 100 x 25 sans façade — **Prix TTC 380 F**
Lecteur de disquettes 3" 1/2 SANKYO Type FDL 355 neuf 720 Ko
Dim : 150 x 100 x 40 — **Prix TTC 350 F**
Lecteur de disquettes 5" 1/4 360 Ko 2 hauteur neuf
HEWLETT PACKARD type JW455 EOF — **Prix TTC 430 F**

STREAMER

Archive 40 Mo interne 5 1/2 pour prog avec doc neuf — **650 F**

TABLETTE GRAPHIQUE

Tablette graphique marque SUMMAGRAPHICS Réf 120 Sortie RS 232 compatible PC avec stylet Surface de travail 29 x 297 — **Prix TTC 2000 F**

EXTENSIONS PC

XT	Carte série	130 F
XT	Carte parallèle	110 F
XT/AT	Carte E/S jeux	120 F
XT	Carte horloge	160 F
XT	Carte multifonctions XT	350 F
AT	Carte multifonctions AT	170 F
AT	Carte contrôleur 2 disques 0/2 floppys	725 F
XT	Carte contrôleur disque dur MFM	600 F
XT	Carte contrôleur D.300/720 2/1 44	300 F
XT/AT	Carte vidéo Hercule/parallèle	200 F
XT/AT/PS	Carte vidéo VGA 800 x 600/8	650 F
XT/AT	Carte vidéo VGA/EGA/CGA/MDA 720 x 768 x 256 K	830 F

MONITEURS MONOCHROMES

12" vert M.D.A. 220 V	300 F
12" ambre M.D.A. 220 V	350 F
12" vert C.G.A. 2 x vert non tournu	300 F
12" ambre C.G.A. 12 V ext non tournu	300 F
14" mono V.G.A. 220 V	900 F
9" mono V.G.A. châssis 12 V	150 F
12" ambre terminal ou vision 220 V	250 F

MODEM

Modem externe norme V2 V22 V23 V25 manuel — **750 F**
Alim 0 y vert non tournu. Dim : 250 x 45 x 50

CLAVIERS

Clavier PC AT 84 touches couleur noire	200 F
Clavier AMSTRAD 6128 (touches azerty ou qwerty	150 F

DIVERS

Boîte stockage lecteur magnétique NEURON type MCR 5705 R
Dim : 90 x 28 — **150 F**

PC INFORMATIQUE

IC 80C87 Dx16	Prix 2100 F
IC INS8039 N-8	Prix 250 F
Barrette SIMM 1 Mo x 9 70 ns. Pièce	Prix 670 F

ALIMENTATION A DECOUPAGE

ATX 200 W ISO 9001
Prix 300 F
REF : ASTEC
Prix 450 F
REF 1
Prix 850 F

LES CIRCUITS INTEGRES DE DEPANNAGE DU TUPPER (sous condition)

EPROM 2764	LES 5 PIECES	100 F
2716	LES 5 PIECES	100 F
2732	LES 5 PIECES	125 F
2764	LES 5 PIECES	130 F
27128	LES 5 PIECES	140 F
27256	LES 5 PIECES	70 F
27C512-25	LES 5 PIECES	100 F
27C1000	LA PIECE	160 F
DRAM 4164-2	LES 10 PIECES	100 F
4164-12	LES 5 PIECES	140 F
4164-15	LES 5 PIECES	120 F
41256-12	LES 5 PIECES	90 F
44256-10	LES 5 PIECES	350 F
SRAM 6116	LES 10 PIECES	120 F
2114	LES 5 PIECES	150 F
2167	LES 5 PIECES	150 F
43256	LES 5 PIECES	300 F
MICROPROCESSEURS		
Z80A CPU	LES 5 PIECES	90 F
Z80CPU	LES 5 PIECES	90 F
Z80CTC	LA PIECE	50 F
Z80PIO	LES 5 PIECES	50 F
6821	LES 5 PIECES	100 F

CONNECTIQUE INFORMATIQUE

CONNECTEURS SUB D

DB 9 M/F	3,80 F
DB 15 M/F	4,90 F
DB 23 M/F	5,90 F
DB 25 M/F	5,90 F
DB 15 haute densité M/F	9,30 F
DB 25 à sertir M/F	16,50 F
Contacts 25 F.M à sertir	17,80 F

CONNECTEURS SERIE HE 10 FEM

2 x 5	3,80 F
2 x 7	4,40 F
2 x 8	4,40 F
2 x 10	4,80 F
2 x 13	4,70 F
2 x 17	4,80 F
2 x 20	5,30 F
2 x 25	10,00 F

CAPOTS POUR SUB D

DB 9	7,90 F
DB 15	7,90 F
DB 15 DB 25	5,80 F

CONNECTEUR ALIM FLOPPYS

2 mâle	8,50 F
2 femelle	6,50 F
3 femelle	4,90 F

FICHES COAXIALES

BNC M	10,00 F
BNC F à visser sur châssis	10,00 F

CORDONS INFORMATIQUE ET DIVERS

CORDON IMPRIMANTE //

2 mètres réf 015	47 F
3 mètres réf 014	75 F
5 mètres réf 01	130 F
10 mètres réf 016	170 F

CORDONS RS 232

2 mètres F/F réf 016	48 F
2 mètres M/M réf 8	58 F
2 mètres M/F réf 9 B	48 F
3 mètres M/F réf 9 B	70 F
5 mètres M/M réf 020	120 F

CORDONS CENTRONICS

2 mètres M/F réf 01 a	82 F
2 mètres M/M réf 01 2	82 F

CORDONS SECTEURS CEE

Cordon secteur 2 40 m	20 F
Prolongateur 2 40 m	20 F

NAPPES

2 connect floppy 5" 1/4	HE 10 34 p — 32,50 F
3 connect floppy 5" 1/4	32,50 F
2 connect disque dur 5 1/4	HE 10 34 p — 32,50 F

CABLE EN NAPPE AU

10 cond	10 F les 2 m	26 cond	26 F les 2 m
20 cond	20 F les 2 m	34 cond	34 F les 2 m

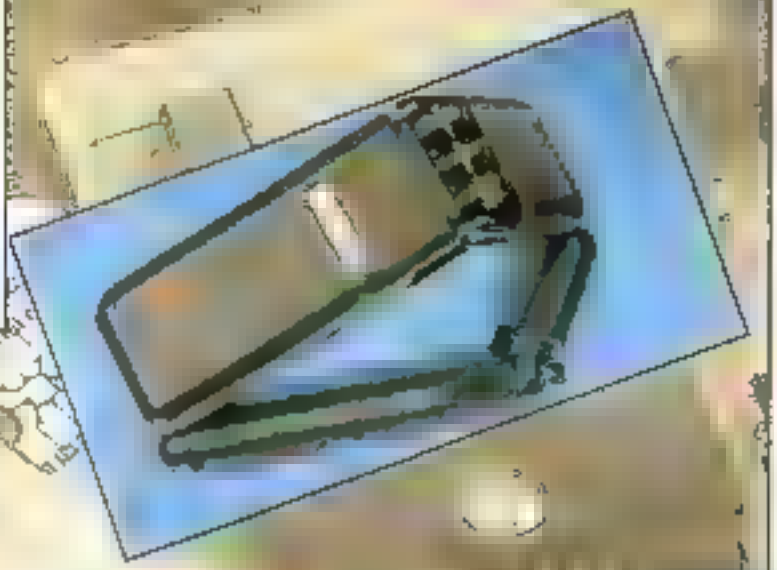
HORAIRES
Du mardi au samedi inclus 10 h-13 h 14 h-19 h
EXPEDITION
Minimum de commande 50 F Port et emballage en sus
De 1 à 7 kg 35 F Au-dessus port dû SNCF
REGLEMENT
Mandat CCP Bancaire ou contre-remboursement (frais en sus)
(Nos prix s'entendent TTC)

RECEVEZ L'INFORMATION INDISPENSABLE A VOS BESOINS PROFESSIONNELS GRACE A NOTRE TARIF PREFERENTIEL D'ABONNEMENT

VOTRE CADEAU EXCLUSIF !

Le set CALCULETTE SOLAIRE et PORTE-STYLOS

Pratique et élégant, cet ensemble se compose d'une calculette solaire, de deux stylos et d'un marqueur jaune fluo. Vous apprécierez sans aucun doute son aspect fonctionnel associé à un design séduisant.



MS 1291

ELECTRONIQUE RADIO PLANS
2 à 12 rue de Bellevue 75940 PARIS Cedex 19

OUI Je souhaite m'abonner à Electronique Radio Plans pour un an au tarif préférentiel de **259 F** pour 12 nº au lieu de **288 F** (étranger 364 F). A réception de mon règlement vous m'adresserez ma calculette solaire porte-stylos

☐ Mme ☐ Mr ☐ Mlle

NOM PRENOM

ADRESSE

CODE POSTAL VILLE

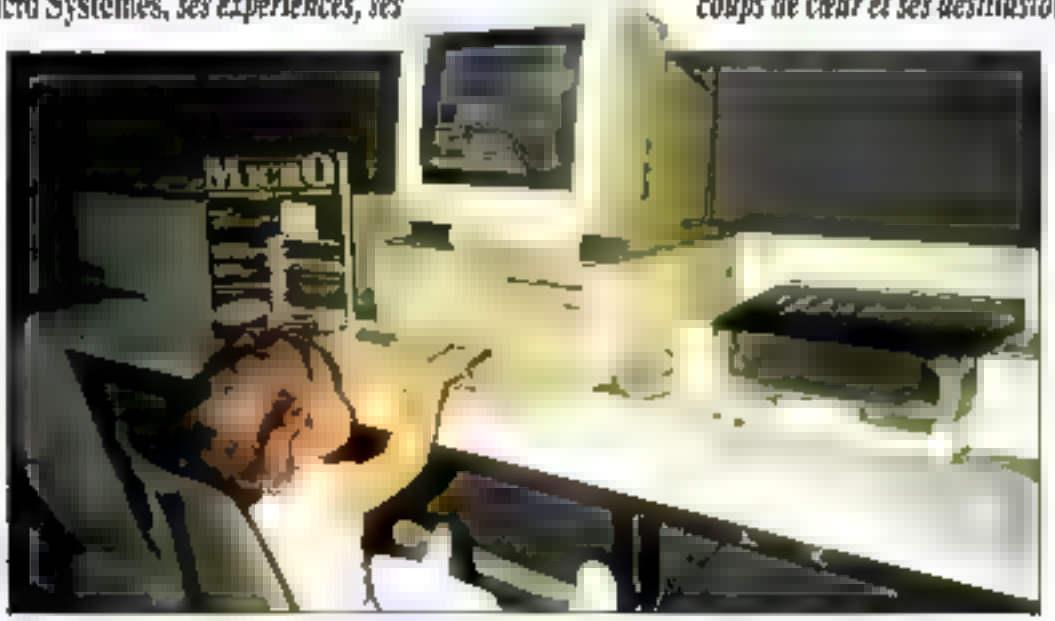
☐ CHEQUE BANCAIRE OU POSTAL ☐ CARTE BLEUE Nº

DATE D'EXPIRATION SIGNATURE ▶

Vous pouvez acquérir séparément la calculette porte-stylos Electronique Radio-Plans au prix de 79 F + 15 F de frais de port soit au total 94 F

Le microprocesseur et l'Europe de l'Est

Henri Lilen fut l'un des pionniers de la presse électronique, puis de la presse informatique. Aujourd'hui, toujours utilisateur passionné, il présente, chaque mois dans Micro Systèmes, ses expériences, ses coups de cœur et ses désillusions.



Tout jeune, Henri Lilen était déjà passionné par la micro-informatique.

La reprise est fortement espérée par l'industrie en général, nos professions en particulier. Mais quel que soit le taux de croissance dans notre pays, il semble se confirmer que jamais on ne recréera autant d'emplois que l'on en a supprimés ou qui vont encore disparaître. La raison en est simple : nous changeons de type de société, ce qui devient banal à dire.

A l'origine de cette crise figure en tout premier plan l'informatique, et plus spécifiquement le microprocesseur. En accroissant la productivité aussi bien dans les bureaux que dans l'industrie via l'informatique et les automatismes, elle en a été le facteur technique déterminant. A ce titre, elle a contribué aux progrès de nos sociétés dites avancées, accentuant le décalage avec tous les pays de la planète y compris les pays ex-socialistes. On peut dire qu'elle n'est pas innocente dans les bouleversements qui viennent de s'y produire.

Tout cela, les responsables politiques et économiques le savent certainement et l'ont intégré dans leurs modèles, mais est-ce toujours aussi évident lorsque l'on écoute leurs discours et leurs analyses ? Ces quelques réflexions n'engagent que moi, qui ne suis ni économiste ni homme politique, mais ceux qui me connaissent savent que je les formulais dès la fin des années 70. Toute controverse serait la bienvenue.

Il faut savoir dire non à Windows

Microsoft vient de dépasser le cap des six millions de Windows 3 installés de par le monde, ce qui constitue un succès sans précédent. En France, plus du tiers des applications commercialisées, 36 % très exactement, sont des applications tournant sous Windows. C'est Microsoft France qui le déclare, et la société est fort bien placée avec Word pour Windows, Excel et quelques autres grands logiciels pour en juger. Bref, nous vivons réellement une nouvelle ère historique, celle de Windows 3, en attendant la suite.

Il faut s'en réjouir. Ce dont je ne me prive pas, d'autant plus que j'ai été un fervent partisan de Windows et de son interface graphique depuis quasiment les origines, ce qui ne nous rajeunit pas, ma bonne dame. Mais faut-il céder complètement à l'invasion (oh que je n'aime pas ce mot dans la bouche d'un ancien président de la République) de Windows ? L'alternative existe : faut-il

obligatoirement du « tout électrique » ? « électronique existe faut-il obligatoirement du « tout

Je me souviens avoir visité les usines Citizen produisant des montres électroniques, au Japon. À l'entrée de l'atelier de production, on peut voir un ruban métallique se dérouler à la sortie défilent des montres en parfait état de marche, et ce à une cadence absolument ahurissante. En cours de route, les outils les plus sophistiqués interviennent, par exemple des lasers. Mais pour fabriquer la chaîne, on peut voir ici ou là de simples poids accrochés à une ficelle. Les techniciens japonais ont su adapter l'outil le plus efficace à chacun de leurs problèmes.

Il en va de même avec Windows, outil prodigieux s'il en est. Que les programmes d'applications tournent sous Windows, c'est parfait. Mais pourquoi passer par des programmes de sauvegarde sous Windows ? On trouve actuellement sur le marché des programmes de sauvegarde tels que Distinct Backup, Becker Tools 2 et surtout Norton Backup tournant sous Windows, et exclusivement sous Windows. Il s'agit de bons produits, mais supposez qu'un incident survienne à votre disque dur (accident logiciel, virus, reformatage volontaire ou non, remplacement par un autre disque...) par bonheur vous disposez d'une excellente sauvegarde. Vous devez reconstituer son contenu. Deux cas se présentent :

- vous avez exécuté une sauvegarde sous DOS. [illegible] tore du DOS, définitivement détestable). Vous rechargez le partitionnement, puis le système, enfin le logiciel de sauvegarde, et vous lancez celle-ci. Tout cela (sauf la sauvegarde elle-même) peut tenir en clair sur une unique disquette de 1,44 Mo. [illegible]
- vous avez exécuté une sauvegarde sous Windows. Vous devez avant de restaurer le contenu du disque dur, en faire de même, mais, en plus, il vous faut également recharger Windows complè[illegible]

Cette corvée supplémentaire, alors qu'on passe par une période plutôt tendue, s'impose-t-elle réellement ? Non. La sauvegarde la plus efficace lors d'une restauration est celle qui démarre au plus bas niveau, et non celle qui ne peut s'appliquer uniquement si l'on a déjà rechargé une partie du disque « à la main ». Un éditeur de logiciels de sauvegarde sous Windows nous a répondu à cette objection : *« Certainement, mais si la restauration ne porte que sur quelques fichiers, c'est une vraie bénédiction que de rester sous Windows. »*

Fort bien, mais pour récupérer un fichier malencontreusement effacé, la UNDELETE du DOS 5 ou de PC Tools ou de Norton fait merveille, et l'on n'a pas besoin de sauvegarde. Et la pratique mon[illegible] pourquoi les sauvegardes sous DOS se révèlent toujours les plus efficaces, à mon avis. Mais peut-être ne le partagez-vous pas.

Dictionnaire

1 072 pages au format A4 (21 x 29,7 cm), un poids de 4,5 kg, 40 000 termes, 9 millions de caractères, 1 200 F : tels sont quelques-uns des chiffres qui caractérisent le dernier dictionnaire d'électronique paru en France. Il s'appelle le *Dic*[illegible] sente en version « anglais-français ». Son unique auteur, Michel Fleury, a accompli pour le rédiger [illegible] ans de recherches et de rédaction.

En effet, cet ouvrage gigantesque n'a pas son équivalent au monde. Il mériterait de figurer dans *Le Livre Guinness des records*. C'est pourquoi je me permets de vous en parler ici. Son organisation est intéressante : toutes les entrées se font en anglais, mais toutes les explications, toutes les définitions et tous les commentaires sont en français. Ceux qui, soit professionnellement, soit par goût, lisent des revues ou des livres dans la langue de Shakespeare trouveront dans cet ouvrage un aide-mémoire (et de poids). Il couvre l'électronique sous ses divers aspects, la micro-électronique en allant aussi loin qu'il est possible de le faire, mais aussi l'électronique militaire, l'aéronautique et même la micro-informatique vu sous [illegible]

Un jeu savant de renvois permet de faire aisément le tour d'une question. Toutes les définitions sont proposées en français, dans un langage accessible au plus grand nombre de lecteurs. J'ai longuement parcouru cet ouvrage, examiné ses définitions, suivi ses renvois. Il s'agit bien là d'un outil qui va très largement au-delà de tout ce qui existait à ce jour et que l'on appréciera plus que vivement. Un vœu, toutefois : on souhaiterait trouver une liste d'entrées en français, peut-être sous forme d'un dictionnaire succinct anglais-français complémentaire, ce qui accroîtrait encore la portée de cet ouvrage encyclopédique. Son éditeur [illegible]

[illegible]

Le programme réellement convivial sera celui qui saura s'adapter au niveau de connaissances de l'utilisateur. Il lui posera les bonnes questions au moment opportun, et pourra se contenter de la réponse « *Je ne sais pas* » sans planter le système.

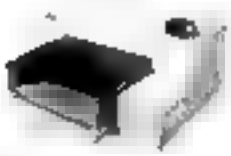
Déontologie

Retour sur le désormais incontournable Windows. Cela, pour vous dire que je travaille désormais avec sa version 3.0a, une version 3.0 améliorée. Et, oh miracle, tous les plantages antérieurs de mon micro, annoncés par des messages trop fréquents de Windows et du style « *Erreur fatale : veuillez sortir de l'application* » (comme si c'était encore possible !) ont disparu. Windows 3.0a gère en effet bien mieux la mémoire et je ne peux que me permettre de vous le recommander. Comment, vous ne connaissez pas son existence ? Vous n'en êtes pas totalement responsable car elle n'a pas été claironnée par Microsoft.

Et là, je me sens un peu gêné. On constate en effet que les éditeurs de logiciels ont désormais tendance à commercialiser des versions améliorées et débogguées de leurs logiciels, mais sans le dire explicitement. Ce qui pénalise les utilisateurs antérieurs, ceux qui avaient fait confiance à des éditeurs et avaient assis leur succès. Le cas de Windows 3.0a n'est pas unique, en effet. Ne pourrait-on alors suggérer à ces éditeurs (qu'on aime bien) de ne pas persévérer dans cette coutume et d'annoncer clairement chaque nouvelle mise à jour de façon que tous les utilisateurs puissent en profiter pleinement ? Ne s'agirait-il pas là d'une [illegible]

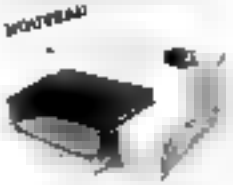
Vous cherchez une bonne qualité d'impression ?
Nos imprimantes sont en démonstration permanente avec la plupart des logiciels.
Un spécialiste est à votre disposition pour vous guider

HP DESKJET 500



PU HT 3 800 F

HP DESKJET COULEUR



PU HT 6 000 F

HP LASER SERIE 3 P

PU HT 8 400 F

HP LASER SERIE 3

PU HT 11 900 F

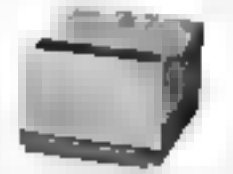
HP LASER SERIE 3 SI

PU HT 29 900 F

CANON LASER LBP III PLUS

PU HT 11 900 F

CANON LASER LBP 4 PLUS

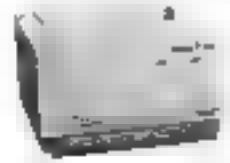


PU HT 8 990 F

EPSON LASER EPL 7000

PU HT 5 900 F

OMS PS 410



PU HT 15 800 F

OKI LASER 400

PU HT 5 500 F

Un grand Choix de Cartouche POSTSCRIPT et POLICES de caractères, Extension de mémoire.
Exemple POSTSCRIPT PAGE XL avec 2 Mo de RAM 4 900 F HT
Logiciel POSTSCRIPT ATMW ADOBE pour windows 3 990 F HT
Extension PACIFIC 2 Mo extensible à 4 Mo (Garantie 10 ans) 1 800 F HT

LOGICIELS EN DEMONSTRATION

	PU HT
WORD 5.5	2963 F
EVOLUTION 3	2961 F
WORD sous WINDOWS 3	3293 F
WINDOWS 3	1432 F
WORKS 2	1643 F
WORKS sous WINDOWS	1796 F
EXCEL 3	3293 F

	PU HT
PAGEMAKER 4	5295 F
DESIGNER 3	6231 F
FRAMEWORK III	6326 F
MULTIPLAN 4.2	1641 F
CHART 3	1973 F
QUATRO PRO	3298 F
MS DOS 5 (Mise à jour)	750 F

Toutes les solutions de partage d'imprimante entre plusieurs Ordinateurs.

Démonstration permanente de 9 H à 18 H du lundi au vendredi

FONDE DEPUIS 1985

26, rue de la Jonquière - 75017 PARIS
Métro : Guy MOCQUET
Tél. 42 63 49 73

Vente par correspondance demander M. Le Prince.

Expotronic et SuperGames : deux salons pas comme les autres

Le groupe Ventillard, éditeur de Micro Systèmes, *publie, parmi treize autres titres, deux revues techniques :* Electronique Pratique, *destinée aux aficionados du fer à souder, et* Micro News, *pour les maniaques du joystick. Ces deux revues parrainent deux salons pas comme les autres : la première édition du* SuperGames Show *(du 6 au 9 décembre) et* Expotronic *deuxième version (du 6 au 8 décembre). Pour ceux d'entre vous qui savent lever le nez de leur clavier : visite guidée en avant-première.*

SuperGames

Le *SuperGames Show* 96 est comme son nom l'indique entièrement dédié au mariage du jeu et de la technologie. Nous vous invitons particulièrement à ne pas manquer l'espace Espace, dédié au Space Camp. Cocktel Vision y présentera ESS, logiciel de simulation d'entreprise où il s'agit de mener à bien (avec les aléas financiers) la construction d'une station orbitale. Cette organisation en espaces thématiques se retrouve dans l'ensemble du salon regroupant les applications ludiques de l'informatique.

Vous pourrez ainsi retrouver votre âme d'enfant à l'espace Image/Cinéma et partager les aventures de vos héros favoris, du prince Vaillant aux Tortues Ninja. L'espace Musique vous prouvera que clavier peut rimer avec clavier et que de l'utilisateur d'une console Nintendo ou d'un Atari ST à Jean-Michel Jarre, il n'y a que le talent pour faire la différence. Et les rétractures à effort physique gouverneront probablement aux ressources de l'espace Sport. La pratique du golf, du tennis ou des arts martiaux ne demandant que la dépense d'hypothétique nécessaire aux mouvements du joystick.

Dernière l'intérêt évident pour les jeunes générations, le *SuperGames Show 1996* présente aussi l'avantage d'être une vitrine pour les nouvelles technologies dont on parle aussi beaucoup dans l'univers professionnel : réalité virtuelle, multimédia, vidéodisque interactif, animation tridimensionnelle. Tant il est vrai que l'attrait des marchés grand public fait faire de grands progrès à la technologie.

Expotronic

Créé en 1990 sur une idée du magazine *Electronique Pratique*, *Expotronic* est le premier salon dédié aux hobbyistes électroniques. Que les nostalgiques du ZX81 versent une larme d'émotion, ressortent leurs vieux fer à souder et se ruent à *Expotronic*. Bien sûr, les progrès de la technologie informatique font qu'il n'est plus possible de réaliser son micro-ordinateur soi-même (ah ! les Vegas et autres Tavernier de l'âge d'or). Mais il est toujours possible de souder en s'amusant.

L'une des clefs du succès de la première édition d'*Expotronic* est d'avoir associé trois manifestations en une seule : un salon traditionnel dans lequel les fabricants de fers à souder ou d'appareils de mesure exposent leurs nouveautés, un ensemble d'ateliers avec des stands ouverts au public, où vous pourrez apprendre (ou réapprendre) à faire une soudure, graver un circuit ou réaliser un kit ; enfin, un lieu de vente, avec des revendeurs proposant tous les produits électroniques « des prix » salon ».

Pour la modique somme de 30 francs (le prix de l'entrée), les visiteurs recevront tous les éléments d'un kit permettant de monter un badge musical. Rendez-vous, fer à souder en main, sur le stand *Electronique pratique*, pour une initiation express. Confidence : le badge interprète *Love Me Tender*, ce qui prouve que l'on peut concilier électronique et rock'n'roll.

Dans la grisaille des week-ends hivernaux, à la Porte de Champerret, vous trouverez une ambiance certainement plus chaleureuse que celle des « grand-messes » de l'informatique professionnelle. Et vous pourrez découvrir deux univers technologiques à mille lieues de celui du PC. Une source de fraîcheur que l'on aimerait trouver plus souvent.

P.R.

Vite dit

● *Dell mâche le travail à ses clients. Elle renforce ses services et propose en standard, sur ses ordinateurs, la préinstallation des logiciels majeurs du marché. Pour ce programme, Dell s'est allié avec les leaders logiciels : Borland, Lotus, Microsoft, Software Publishing et WordPerfect. Ces logiciels sont installés électroniquement sur le disque dur du PC de sa fabrication. Ce service de préinstallation est disponible en France depuis le 4 novembre. Testés pendant douze heures et livrés gratuitement, les systèmes Dell bénéficieront d'un an de maintenance.*

● *Les AGF se lancent dans l'aventure du « bureau sans papier ». Ce nouveau système de traitement de l'information permet de manipuler des données et des documents numérisés en constituant une base de données des informations reçues et envoyées par la compagnie, depuis un terminal spécialisé.*

ORDINATEUR NOUVELLE GENERATION

Prix TTC

DES MOYENS POUR VOS IMAGES

SCANNER COULEUR A4 24 BIT PAR PIXEL ET DRIVER HP SCANJET
AVEC **16.8 MILLIONS** COULEURS POSSIBLE
POUR UN PETIT PRIX DE LOGICIEL + INTERFACE **9250 TTC**
EXISTE AUSSI EN VERSION 256 NIVEAUX DE GRIS **3735 TTC**

HI-COLOR CARD 32768 COLOR	1990 TTC
SOUND BLASTER PRO	2290 TTC
IMPRIMANTE HP DESKJET 500 + CABLE	3950 TTC
CITIZEN SWIFT 24 + KIT COULEUR + CABLE	3910 TTC
TIMEWORK PUBLISHER + SOURIS	1490 TTC
COPROCESSEURS ULSI - CYRIX ITT	(Nous consulter)

UNE SOURIS OFFERTE POUR CHAQUE CONFIGURATION

Les marques citées sont des marques déposées

AT 286 16 MHZ

CPU 80286 16 MHz 0 Wait state
4MO RAM sans extension à 8 MO
Contrôleur graveur 2 disques durs
1 lecteur de disquettes
Lecteur HD 1.44 Mo 3"1/2
Support coprocesseur 287
Ports série et parallèle
Clavier AZERTY 102 touches
Livré avec Carte et Ecran

Disque dur	Moniteur 14		
	Mono VGA 640*480	Coul VGA 640*480	Multifréquence 1024*768
40 Mo 28 ms	6902	7402	9400
80 Mo 28 ms	6981	8780	9884
120 Mo 28 ms	7675	9471	10525
170 Mo 28 ms	8495	10317	11373

AT 386SX 20 MHZ

CPU INTEL 80386SX 20 MHz 0 Wait state
2 MO RAM sans extension à 8 MO
Contrôleur graveur 2 disques durs
1 lecteur de disquettes
Lecteur HD 1.44 Mo 3"1/2
Support coprocesseur 387SX
2 Ports série et parallèle
Clavier AZERTY 102 touches
Livré avec Carte et Ecran

Disque dur	Moniteur 14		
	Mono VGA 640*480	Coul VGA 800*600	Multifréquence 1024*768
40 Mo 28 ms	7548	8984	11140
80 Mo 28 ms	8676	10062	12403
120 Mo 28 ms	9370	10689	13044
170 Mo 28 ms	10140	11460	13920

AT 386DX 25 MHZ

CPU INTEL 80386DX 25 MHz 0 Wait state
4 MO RAM sans extension à 8 MO
Contrôleur graveur 2 disques durs
1 lecteur de disquettes
Lecteur HD 1.44 Mo 3"1/2
Support coprocesseur 387
Ports série et parallèle
Clavier AZERTY 102 touches
Livré avec Carte et Ecran

Disque dur	Moniteur 14		
	Mono VGA 640*480	Coul VGA 800*600	Multifréquence 1024*768
40 Mo 18 ms	9706	11080	13399
80 Mo 18 ms	10495	12057	14386
120 Mo 18 ms	11139	12764	15166
170 Mo 18 ms	9699	14809	17086

AT 386DX 33 MHZ

CPU INTEL 80386DX-33 Mhz 0 Wait state
4 MO RAM sans extension à 8 MO
Contrôleur graveur 2 disques durs
1 lecteur de disquettes
Lecteur HD 1.44 Mo 3"1/2
Support coprocesseur 387
2 Ports série et parallèle
Clavier AZERTY 102 touches
Livré avec Carte et Ecran

Disque dur	Moniteur 14		
	Mono VGA 640*480	Coul SVGA 800*600	Multifréquence 1024*768
80 Mo 20 ms	9066	11005	13152
120 Mo 20 ms	10000	11938	14087
170 Mo 20 ms	10900	12908	15057
330 Mo 20 ms	12768	14868	17017

AT 386 40 MHZ

CPU INTEL 80386DX-40 Mhz 0 Wait state
4 MO RAM sans extension à 64 MO
Contrôleur graveur 2 disques durs
1 lecteur de disquettes
Lecteur HD 1.44 Mo 3"1/2
2 Ports série et parallèle
Clavier AZERTY 102 touches
Livré avec Carte et Ecran

Disque dur	Moniteur 14		
	Mono VGA 640*480	Coul SVGA 800*600	Multifréquence 1024*768
80 Mo 28 ms	7948	8351	9559
120 Mo 28 ms	8832	9019	10180
170 Mo 28 ms	9042	9243	10460
330 Mo 28 ms	10813	11031	12178

AT 486 33 MHZ

CPU INTEL 80486DX-33 Mhz 0 Wait state
4 MO RAM sans extension à 64 MO
1 lecteur de disquettes
Lecteur HD 1.44 Mo 3"1/2
2 Ports série et parallèle
Clavier AZERTY 102 touches
Livré avec Carte et Ecran

Disque dur	Moniteur 14		
	Mono VGA 640*480	Coul SVGA 800*600	Multifréquence 1024*768
85 Mo 28 ms	17677	18726	20767
0 Mo 12 ms	9897	20858	22807
10 Mo 12 ms	20028	21079	23197
340 Mo 12 ms	30664	30958	33103

E.M.S.A Rue Arago, Zac de Ther
60 000 BEAUVAIS
Tél 44 02 44 22
Fax 44 02 43 60

Magasins Ouverts de 9h30 à 19h
du Mardi au Samedi

Vente par correspondance, port en supplément
Envoi : 1 kg 35F Plus de 1 kg 70F
VA 18.6% incluse - Prix susceptibles de modifications sans préavis

E.M.S.A 6, rue Ronsières
60 000 BEAUVAIS
Tél. 44 45 63 93
Fax 44 45 82 89

Computer Associates fait peau neuve

Deuxième phase de croissance pour Computer Associates, qui semble avoir l'appétit féroce... Sur son curriculum vitae, on lit deux quelques OPA fructueuses, des rachats de logiciels, une nouvelle passion pour l'environnement graphique Windows... bref, de franches mutations sont au rendez-vous.

Computer Associates fait parler d'elle aujourd'hui pour plusieurs raisons, [illegible] de ses logiciels, d'origine DOS, sous l'environnement Windows. Mais c'est par le déploiement d'une nouvelle [illegible] que la firme de Charles B. Wang a inauguré la majorité de ses efforts.

En effet, avec 26 filiales dans le monde, Computer Associates a [illegible] l'intégration de [illegible] de ses produits sous Windows. Informatique [illegible] sous Windows étant dédiés à la bureautique, la firme américaine prétend [illegible] du secteur et ne cache pas ses capacités d'investissements en recherche et développement : 2 millions de dollars pour son exercice [illegible].

Fondée en 1976 aux États-Unis, Computer Associates emploie aujourd'hui 7 000 personnes dont 500 en France : son dernier chiffre d'affaires a allégrement dépassé le milliard et atteint 1 350 milliard de dollars et 652 millions de francs. En tête, Computer Associates France participe à hauteur de 8 % à l'ensemble des activités du groupe au [illegible] de faire partie des quinze premières SSII de l'Hexagone.

[illegible] activité micro de Computer Associates reste très discrète, la firme étant surtout reconnue dans le domaine des grands et moyens systèmes. À titre indicatif, sachez que Computer Associates est présente sur 95 % des sites IBM En 1983 elle offre le Wang à chaîne JS, éditeur de l'un des tout premiers traitements de texte de l'époque. Easy Writer, diffusé par IBM, l'année suivante c'est l'intégration de la Sorcim, éditeur du tableur SuperCalc, puis, en 1986, l'acquisition de version Base, outil de gestion de fichiers, rebaptisé Super DB. C'est d'ailleurs ce logiciel qui décida la société à prendre son envol dans le monde de la micro et à passer à la vente directe.

1991 est une date clé pour au moins deux raisons : la mise en place d'un « super-plan » marketing et d'une [illegible] des produits du groupe à l'échelle internationale qui prend ses racines en 1989 par le rachat du logiciel de traitement de texte, CA Textor, puis fête version Windows 3. Développé dans les locaux de Computer Associates à Nanterre, CA Textor version 6 est l'opportunité pour la firme de se positionner face à Microsoft au même titre qu'elle l'est pour les grands systèmes face à IBM.

Autre conquête à souligner : le rachat par ladite firme du logiciel Plansoft fin juillet dernier, rebaptisé à cette occasion « Up To Date ». 100 % français, ce logiciel de gestion planning réseau devrait contribuer également à un développement international. Deux autres produits *made in France* méritent d'être signalés sous Windows : histoire de gratiner un peu notre légendaire chauvinisme, il s'agit des logiciels Super Project et Super DB, respectivement dédiés à la gestion de projets (on s'en serait douté !) et à celle bien sûr de fichiers multitâches. Le clicher français devra retenir que trois logiciels 100 % français Textor, Super DB et Up To Date, ont été choisis par le groupe, c'est-à-dire qu'ils ont été traduits, annoncés et commercialisés par les 26 filiales pour représenter la gamme Windows au niveau mondial. Pour un coup d'essai (dans le domaine de la micro), c'est un coup de maître.

C.B.

En attendant 2.0

IBM annonce encore et encore. Elle n'en peut plus d'annoncer de nouveaux produits, de nouveaux prix et de nouvelles associations. Cependant, on peut se demander si derrière ce déploiement d'activités ne se cache pas la misère financière.

Il ne fait aucun doute qu'IBM ne veut pas se laisser distancer par ses concurrents et cela à n'importe quel prix. La stratégie d'IBM est d'attaquer sur tous les fronts : processeurs, matériels, moteurs, systèmes d'exploitation et extensions diverses. 88 % plus puissant qu'un 386sx et avec les mêmes performances qu'un 386 DX 25, IBM a dévoilé mi-octobre son 386 SLC (4 900 F). Ses caractéristiques : mémoire cache de 8 Ko avec optimisation du jeu d'instruction compatible avec un 386sx... Le 386 SLC se loge à la place du copro-

LEO SPORT SX 20

UNITE CENTRALE	DISQUE DUR	MONOCHROME	VGA MONO	VGA COULEUR
LEO 386SX - 16 MHz 386SX 16 MHz 0 wait state 2Mo mémoire extensible à 8 Mo 2 ports séries 1 port parallèle 1Floppy 2 Mo clavier 102 touches MS DOS 5.0	40Mo/28 ms	8630 F HT 10412 F TTC)	9490 F HT 11243 F TTC)	10360 F HT 12496 F TTC)
	80Mo/18 ms	9560 F HT 11718 F TTC)	10530 F HT 12491 F TTC)	12030 F HT 14523 F TTC)
LEO 386 - 25 MHz 386 25 MHz 0 wait state 4Mo mémoire extensible à 8 Mo 2 ports séries 1 port parallèle 1Floppy 2Mo clavier 102 touches MS DOS 5.0	80Mo/18 ms	12540 F HT. 14831 F TTC)	13160 F HT. 15566 F TTC)	14630 F HT 17305 F TTC)
	210Mo/16 ms	13370 F HT 15818 F TTC)	13830 F HT 16357 F TTC)	15280 F HT 18069 F TTC)
LEO 386 - 33 MHz 386 33 MHz 0 wait state 4Mo mémoire extensible à 32 Mo 64 Ko mémoire cache 2 ports séries port parallèle 1Floppy 2Mo clavier 102 touches MS DOS 5.0	80Mo/18 ms	13660 F HT 16158 F TTC)	14330 F HT. 16953 F TTC)	15800 F HT. 18688 F TTC)
	210Mo/16 ms	15440 F HT 18262 F TTC)	16100 F HT 19044 F TTC)	17580 F HT 20789 F TTC)
LEO 486SX - 20 MHz 486SX 20 MHz 0 wait state 4Mo mémoire extensible à 32 Mo cache 64 Ko port série port parallèle 1Floppy 2Mo clavier 102 touches MS DOS 5.0	80Mo/18 ms	14160 F HT 16751 F TTC)	15430 F HT 18253 F TTC)	16910 F HT 20000 F TTC)
	210Mo/16 ms	16340 F HT 19328 F TTC)	17600 F HT 20822 F TTC)	19080 F HT 22572 F TTC)
LEO 486 - 33 MHz 486 33 MHz 0 wait state 4Mo mémoire extensible à 32 Mo 64 Ko mémoire cache port série port parallèle 1Floppy 2Mo clavier 102 touches MS DOS 5.0	80Mo/18 ms	21910 F HT. 25923 F TTC)	22570 F HT 26703 F TTC)	24040 F HT 28437 F TTC)
	210Mo/16 ms	23480 F HT 27770 F TTC)	24130 F HT 28541 F TTC)	25600 F HT 30285 F TTC)

Prix modifiables sans préavis. Vente par correspondance port en sus jusqu'à 5 kg 50F plus de 5kg 90F Livraison sous 48h sauf articles spéciaux

RENSEIGNEZ-VOUS AU GRADIENTE

CARTE MERE

MB386-12 MHz	595 F
PC386 Mhz SYNTAC	890 F
MB486 - 0 MHz	950 F
MB486-SX 16 MHz	2620 F
MB486-20 MHz	3855 F
MB486-25 MHz	4320 F
MB486-SU MHz AMI Cache	5700 F

ADD - ON CARD

Carte 2 séries et parallèle	150 F
Pessby ETHERNET WD	390 F
Carte Hercules	150 F
Carte VGA 1 256K	510 F
Carte VGA 1Mo 256K ext à 512K	755 F
Contrôleur HF-FD 3 1/2 1Mo	490 F
Contrôleur HD 16 bits AT	190 F
Contrôleur HD+FD ESDI	1600 F
Souris 3B3	145 F
Souris X-300 avec tapis	2 5 F
Souris GM-6000 avec tapis	340 F
Clavier AZERTY 102 touches	370 F
Clavier QWERTY 101 touches	285 F

DISQUE - LECTEUR

Disque dur MFM 20 Mo	1340 F
Disque dur IDE 40 Mo	1850 F
Disque dur WD IDE 80 Mo	3380 F
Disque dur WD IDE 120 Mo	4270 F
Disque dur WD IDE 210 Mo	6840 F
Disque dur ESDI 50Mo	6230 F
Lecteur 5 1/4 2Mo	490 F
Lecteur 3" 1/2 4Mo	485 F

MONITEUR

NEC 3D 14" 1024x768	5020 F
NEC 4D 14" 1024x768	6 75 F
NEC 5D 20" 1280x1024	19670 F
SONY VGA 14" 640x480	3 50 F
SONY Multiscan 14"	4960 F
Monochrome Hercules 14"	780 F
Monochrome VGA 14"	980 F
Couleur VGA 14" 1024x768	2780 F

IMPRIMANTE

EPSON LX 800-80 col	2070 F
EPSON LQ 500-80 col	2960 F
EPSON LQ 550-80 col	3845 F
EPSON LQ 1050-136 col	6050 F
NEC P20-80 col	2920 F
NEC P30-136 col	3850 F
NEC P60-80 col	5080 F
NEC P70-136 col	6060 F
NEC P80-136 col	8 5 F
STAR LC 20-80 col	895 F
STAR LC 24-10 80 col	2685 F
STAR LC 5-136 col	3070 F
STAR Laser LP 8Si	14690 F
HP Deskjet 500	4260 F
HP Laserjet II	14500 F
HP Laserjet IIP	9510 F
CITIZEN 120D+80 col	1450 F
CITIZEN MSP 40-136 col	2600 F

RAM-COPROCESSEUR

44256-8	75 F
44C4-8	95 F
44256-8	65 F
41x1000-8	55 F
Barette simm 256k x 9	150 F
Barette simm 1Mo 9	400 F
8028 XL IN	650 F
80387-SX 25 INT	1290 F
80387-SX 20 INT	1080 F
8028 20 AT	1050
80387-25 AT	1250 F
80387-20 AT	1050 F

ONDULEUR

350VA sortie plat	2390 F
550VA sortie plat	2780 F
1000VA	4980 F

CONNECTIQUE

Câble imprimante 2M	60 F
Câble imprimante 5M	170 F
Câble imprimante 10M	240 F
Commutateur AL 15W	250 F
Commutateur 4C 15W	320 F

BOITIER

Boîtier baby AT + alim	690 F
Mini TOWER alim 200W	680 F
TOWER alim 200W	480 F
Disquettes 5" 1/4 DF/DD/10	25 F
Disquettes 5" 1/4 DF/HD/10	50 F
Disquettes 3" 1/2 DF/DD/10	60 F
Disquettes 3" 1/2 DF/HD/10	95 F

SERVICE + 24H/24H

REVENDEUR - INTEGRATEUR, CONTACTEZ A.E.E, AM Tél : 46 72 09 09 Fax 46 78 46 06

A.E.E
80, rue de Reims
75008 PARIS
Tél 45 22 45 55

A.B.Y.S
40-48, rue de la Réunion
75020 PARIS
Tél 43 70 61 10

EMSA
6, rue Fonckeux
92000 NEUILLY
Tél 44 45 83 83

M.B.I
32, rue de Dunkerque
76000 ROUEN
Tél 35 70 13 10

ERIC
4, rue de la Victoire
10000 TROYES
Tél 25 73 49 62

MCL
129, Av. Gallieni
75013 PARIS
Tél 43 46 20 40

CID
2, rue du Dr Potain
75019 PARIS
Tél 42 49 54 77

ASINFO
3, rue Jacques
75014 PARIS
Tél 43 79 90 76

cesseur arithmétique des PS/2 57 56. De cette manière, IBM rappelle à Compaq que l'ogre veille au grain. Avec cette annonce, IBM verrouille le segment du 386sx qui constitue la plus grande part de marché.

IBM sort également quatre nouvelles machines à base de 486sx-25, une station multimédia (prévue pour mars 1992), une extension multimédia de Windows, une carte de visualisation et de compression vidéo et un panneau Magic Touch qui transforme un écran couleur 8513 en écran tactile. Dans le bas de gamme AS/400, IBM sort le modèle D 02 à 73 000 F qui possède 30 % de puissance supplémentaire par rapport à un AS/Entry. Le plus petit de la gamme AS/400 offre les possibilités de la mini au prix de la micro.

Autre guerre, autre solution. IBM répond aux clones taïwanais en commercialisant le PS/1 à base de 386sx. Destiné à l'entreprise ou aux particuliers, le PS/1 est un bon produit si l'on raisonne en termes de qualité/prix. IBM s'aligne aussi sur le marché des routeurs. Afin de contrer les récentes propositions de DEC et parce qu'il existe une forte demande de la part de ses clients qui travaillent sur sites hétérogènes, IBM sort le RISC RS/6000. Le raccordement de réseaux multiprotocoles [illegible]. Maintenant, IBM se permet de jouer sur les mots en proposant une interconnexion « tout protocole » au lieu de « multiprotocole ». Cette stratégie vise à répondre directement aux attaques [illegible] aux fournisseurs spécifiques d'équipements [illegible]. Aujourd'hui, le marché des routeurs en France représente 300 millions de francs en 1991 et pourrait tripler d'ici à 1994.

Autre initiative d'IBM, imager l'hyperviseur de réseau Netview à Systemview. Netview sera mis à jour au second trimestre 1992 (service gratuit pour les clients). L'enjeu : conserver les 700 clients IBM qui ont adopté Netview. Cette dernière version permettra entre autres de communiquer avec un environnement OSI, TCP/IP et SNA. Toutes ces manipulations se feront sur PS/2 sous OS/2. Mais Netview se destine également à des mondes [illegible].

Quoi qu'il en soit, IBM a déposé ses armes et il va falloir attendre au moins un an avant de pouvoir observer les fruits de ces annonces tous azimuts. IBM ne fait pas partie de ces gens qui bient sans savoir où est l'ennemi, en l'occurrence Microsoft. La prochaine sortie d'OS/2 2.0 est une réponse directe à Windows 3. IBM doit lutter contre un super-produit copié à environ cinq millions d'exemplaires. Autant dire qu'IBM joue son joker vis-à-vis de ses [illegible] partie « extended edition services » d'OS/2 qu'elle avait développée [illegible].

Compaq, Olivetti, HP, Dell ou Zenith vont ainsi pouvoir implémenter OS/2 sur leurs machines. Ce n'est surement pas pour faire plaisir à certains constructeurs qu'IBM a décidé de lever le voile sur des secrets bien gardés mais pour réagir au raz [illegible]. Microsoft sortira une version Win- [illegible]. Enfin, pour sauver les meubles du [illegible]. Big Blue s'est marié avec Apple, le 3 octobre 1991. Amis, les ennemis d'hier sont aujourd'hui des amis. Ils se sont unis pour le meilleur et pour le pire. A long terme (d'ici trois à cinq ans), l'objectif principal est de [illegible] standard de [illegible].

Ben Cousins ressuscité, tout change chez Compaq. *L'entreprise [illegible] a vu ses résultats [illegible] d'affaires d'environ 17 % et une nouvelle organisation avec la création de deux divisions « entreprises personnels » et « systèmes ». Quant au résultat net après provisions et impôts, Compaq enregistre une perte de 70 millions de dollars. Edward Pfeiffer présente une entreprise comme étant en pleine « révolution marketing ».*

Digital propose à ses clients de choisir le monde de la micro dans lequel ils veulent évoluer. *Personnalité partagée ou illimitée, ces trois configurations sont disponibles pour tous les ordinateurs de Digital. La licence logicielle unique permet [illegible] d'utiliser indifféremment sur un site donné. Avec la licence illimitée, un système distribué de puissance variable peut utiliser une même application simultanément. Ces deux modes de fonctionnement sont indépendants de la puissance du processeur. Cette formulation permet d'augmenter le nombre d'utilisateurs à volonté et de faire évoluer de la puissance matérielle dans le client sans répercussion sur les coûts logiciels.*

A la suite de son accord avec les ALF, un fabricant sur le marché anglais devant Toshiba et Compaq, Amstrad renforce son offre « portables dans toute l'Europe ». Au Royaume-Uni, en effet, les ALF (premiers portables Amstrad réellement destinés aux professionnels) représentent 60 % du marché.

tion de travail multimédia (son, image et texte). A court terme, le Macintosh devrait être intégré dans les réseaux IBM. Apple va pouvoir utiliser les microprocesseurs RISC d'IBM fabriqués par Motorola et, ensemble, ils vont concevoir une plate-forme ouverte « PowerOpen », basée [illegible].

Le pire c'est que toutes les deux connaissent une chute de leur bénéfice : 304 millions de francs sur le second trimestre 199[illegible] pour Apple et une baisse de 84,5 % pour IBM sur l'exercice 90/91. Quant au meilleur, Apple apporte la créativité et IBM des muscles de recherche. Or même à deux, le carrosse reste bancal. Bien qu'IBM et Apple détiennent un quart du marché de la micro, elles ne se sentent pas plus solides [illegible] pour la fabrication des semi-conducteurs et pour la partie vidéo. Même si elle fait une entrée discrète dans la cour des grands, Sony pense à demain et laisse les difficultés, les responsabilités et les solutions à ses parents adoptifs.

[illegible]g Blue réussit, ne serait-ce qu'à inquiéter Microsoft avec sa station de travail multimédia, l'avenir lui paraîtra un peu plus rose. Pour l'instant, IBM est dans une période de transition des gammes de produits et la pression de ses concurrents n'arrange pas ses affaires. Pour John F. Akers, chairman d'IBM, « la valeur ajoutée de l'informatique ré- [illegible] des constructeurs ».

V.F

Compo PYRENEES

302 rue des Pyrénées
75020 PARIS
Tél (1) 43.49.32.38
Fax (1) 43.49.42.91

CONSOMMABLES
CONNECTIQUES
ACCESSOIRES
INFORMATIQUES

1 rue Victor Hugo
92230 GENNEVILLIERS
Tél (1) 47.93.96.33
Fax (1) 47.90.57.63

Galerie MICRO

fuji
maxell.

SOURIS DOCKA
SOURIS Pilot PC
SOURIS MOUSEMAN
SCANMAN & GRAYTOUCH
SCANMAN 256 ANSEL
CATCHWORD

DÉMONSTRATION SOURIS - SCANNERS - LOGICIEL - CONSOMMABLES

PACKIMA

Cartouche toner CANON LBP
& H.P. comp. HP LaserJet II
595 F HT soit 700,70 F TTC

BOÎTES DE RANGEMENT

SOUPLES DE COMMUTATION
MANUELS
AUTOMATIQUES

Data Switch manuel
2 voies série ou parallèle
+ 2 câbles de liaison
260 F + Port 35
Version automatique 595 F

SERVICE LECTEURS N° 277

286-12

386-SX-16

386 SX 20

386-25

386-33

486-20-SX

486-33

Prix spéciaux
étudiants
contactez-nous!

Imprimantes		BJ 10 E	BJ 300/330	LASER 4 p/mn
Prix ttc:	2.850 frs	2.100 frs	4.300/5.000 frs	7.800 frs

TRIUMPHAL

81, rue Amelot 75011 Paris. tél: (1) 48 06 77 77 fax: (1) 47 00 23 83. M° St Sébastien Froissart.

SERVICE-LECTEURS N° 278

Compaq : crisis what crisis ?

Les indicateurs dans le rouge, le fondateur éjecté, la stratégie aléatoire : rien ne semble aller chez Compaq, à en lire les analyses de nos confrères de la presse spécialisée. Dans la série « La fin des idoles », voici le résumé des derniers événements.

Quel effroyable cri la nouvelle éclata comme un coup de tonnerre... Il faudrait l'éloquence d'un Bossuet pour rendre l'intensité dramatique de l'annonce, le 8 octobre, du limogeage de Rod Canion figure charismatique de l'entrepreneuriat texan pour excès de confiance et résultats insuffisants. Car il est indéniable que Compaq est confronté à de réels problèmes : elle a vu le licenciement de 12 % des effectifs et annonce de 70 millions de dollars de perte pour un chiffre d'affaires de 709 millions en baisse de 18 %.

Plus grave, parce que moins conjoncturel, Compaq souffre également d'une stratégie mal adaptée aux évolutions du marché : gamme surdimensionnée avec un haut qui ne perce pas vraiment (le Deskpro multiprocesseur par exemple) et peu de produits d'entrée adaptés à la nouvelle donne Windows 3.0, du type pelne stabor de travail pas de machines modulaires et un investissement majeur dans le marché très concurrencé des portables. Ajoutons pour finir que la politique tambour de Compaq a fini par lasser les utilisateurs.

Ben Rosen, l'investisseur et président de la compagnie, fait son mea culpa (tardif mais un peu tard) que « nous avons tardé à reconnaître que les utilisateurs ne voulaient plus payer leurs micros à des prix élevés » et qu'« il est difficile de changer ses recettes quand elles ont été couronnées de succès pendant huit ans ». L'éviction de Rod Canion décidée à l'unanimité par le conseil d'administration, et la nomination à sa place d'Eckhard Pfeiffer ne sont qu'une première étape dans une restructuration en profondeur.

Les premières déclarations du nouveau patron de Compaq n'échappent pas à la rengaine de bon sens mais de mise dans les hautes sphères de la micro-informatique. Ainsi apprend-on que l'entreprise a décidé d'accorder « la priorité à la satisfaction du client ». On se demande ce qu'il en était auparavant.

On apprend également que Compaq va s'intéresser à de nouveaux marchés comme le domestique, éducatif, les PME-PMI et administration. Derrière le côté « tarte à la crème » d'une telle évidence, il faut voir avec des difficultés rencontrées dans les grands comptes, désormais plus ouverts aux sirènes de la concurrence.

Les autres mesures sont classiques dans une politique de crise : nouvelle politique produits (entrée de gamme à bas prix et investissements sur les stations de travail ACE), revision des circuits de vente indirecte, renforcement et repositionnement des investissements publicitaires, en mettant l'accent sur les performances mais aussi sur la qualité et le prix. Compaq reste un acteur majeur de la micro-informatique, avec un chiffre d'affaires annuel de 3,6 milliards de dollars en 1990. Encore lui faut-il faire preuve de sa capacité à gérer la crise comme a su le faire IBM.

P.H.

● ***250 000 informations sur les sociétés de l'industrie, des services et de la revente informatique répertoriées dans un guide. On ne peut pas rêver mieux lorsque l'on est un professionnel de l'informatique. Chaque société est renseignée en contacts nominatifs, toutes fonctions confondues. Pour sa seconde édition, Compublase a porté ses efforts sur les SSII et les VAR's afin de rechercher particulièrement leurs systèmes d'exploitation mais aussi les environnements utilisés. Ce guide est disponible au prix de 2 995 FHT.***

● ***Le Salon d'automne des solutions informatiques 1991 a récompensé dix-neuf produits fonctionnant sous environnement graphique. Le Windows d'Or « toutes catégories » a été décerné à Norton Desktop de Symantec. Ami Pro 2.0 de Lotus a été élu dans la catégorie des traitements de texte, Excel 3.0 de Microsoft pour les tableurs et Omnis 5 de Blyth Software pour les bases de données. Le bilan est positif pour la deuxième édition de Windows Forum. 75 exposants ont été accueillis sur 2 400 m² et plus de 10 000 visiteurs ont répondu à l'invitation des organisateurs. Rendez-vous l'année prochaine.***

● ***Commodore International enregistre cette année un chiffre d'affaires de plus d'un milliard de dollars. C'est 18 % de plus que son exercice précédent. Première conséquence, son bénéfice fait un bon de plus de 50 % avec une coquette somme de 57 millions de dollars. En France, les gammes Amiga et compatibles PC s'équilibrent en chiffre d'affaires purs, en volume, le score est en faveur des machines Amiga. Tout va bien pour Commodore.***

incroyable mais vrai !

pour 7990 F H.T.

9476 F TTC

un MICRO-ORDINATEUR AMSTRAD

- 80386 DX 20 Mhz
- Disque dur 65 Mo
- Ecran couleur VGA 14"
  Clavier 102 touches AZERTY
- RAM 4 Mo
- Mémoire cache 64 K/35 Ns
- Lecteur de disquettes 3" 1/2 1.4 Mo
- Dos 4.0
- Souris
- Garantie 1 an (retour atelier)

✂

BON DE COMMANDE

NOM
SOCIETE
ADRESSE
CODE POSTAL
TELEPHONE FAX

☐ Joint mon règlement de **9476** F TTC
☐ par chèque
☐ contre-remboursement (+ 50 F TTC en sus)
☐ Forfait transport 120 F TTC en sus)

OFFRE VALABLE DANS LA LIMITE DES STOCKS

Signature

MARLO

13 bd Charles de Gaulle
92700 COLOMBES
Tél. (1) 47 81 20 57
Fax (1) 47 80 59 63
OUVERT DU LUNDI AU SAMEDI

SERVICE-LECTEURS N° 278

Apple se met au diapason

L'annonce des Macintosh PowerBook a eu lieu lors de la journée d'ouverture du Comdex. Avec les caractéristiques traditionnelles d'un Macintosh, Apple fait son entrée sur le marché des ordinateurs de format A4. Pourvus des qualités ergonomiques incontestables qui reconnaît le coup de patte du constructeur à la pomme (pour ?), les derniers nés d'Apple bénéficient de système 7 et d'une capacité d'accès à distance à un réseau.

Apple a toujours eu la réputation d'être très cher. Or actuellement elle est en train de faire mentir tous ses adeptes. Le prix concurrentiel de ces notebooks en fait des machines destinées à un large public. Il s'agit donc d'une nouvelle gamme pour de nouvelles cibles. Les Macintosh PowerBook 100, 140 et 170 présentent un nombre de caractéristiques communes : trackball intégré avec repose mains, clavier de taille standard, écran de haute qualité dont la taille correspond à celle d'une page. Le trackball associé à deux boutons, est intégré dans la partie médiane sous le clavier afin de faciliter [illegible] n importe quelle condition. De plus [illegible] des autres Macintosh : système 7, fonctions du réseau améliorées grâce au logiciel AppleTalk Remote Access, port SCSI pour la connexion de différents périphériques, port d'entrée audio et microphone. Chaque PowerBook est doté de 2 Mo de mémoire vive, extensibles à 8 Mo, et d'un disque dur de 20 Mo ou de 40 Mo. Les portables d'Apple allient ainsi simplicité et [illegible]

Le Macintosh PowerBook 100 est le modèle d'entrée de gamme. Il est [illegible] rola 68HC000 cadencé à 16 MHz et livré avec un lecteur de disquettes SuperDrive externe. Grâce à un adaptateur spécial, il peut être connecté à un ordinateur de bureau via le port SCSI pour les transferts de données. Ce bébé de 2,3 kg accueille des moniteurs monochromes externes, grâce à des adaptateurs vidéo d'autres fabricants.

Jumeaux du Macintosh IIsi, le PowerBook 140 intègre un microprocesseur 68030 cadencé à 16 MHz. Il offre des possibilités de stockage de données supplémentaires par rapport à son petit frère. Il possède un lecteur de disquettes SuperDrive interne de 1,4 Mo et permet de lire d'écrire et de formater des disquettes pour le Macintosh, les systèmes MS-DOS, OS/2 et ProDOS. Comme le PowerBook 100, le 140 est équipé d'un écran rétro-éclairé.

Grâce à un microprocesseur 68030 [illegible] seur arithmétique 68882, le Macintosh PowerBook 170 atteint les performances d'un Macintosh IIci. Un modem intégré à 2 400 bauds (avec fonction d'envoi de télécopie à 9 600 bauds) permet l'émission et la réception de messages, l'accès à des données se trouvant sur d'autres ordinateurs et l'impression à distance sur des télécopieurs. Le Macintosh PowerBook 170 est livré en standard avec un lecteur interne SuperDrive de 1,4 Mo, 4 Mo de RAM et un disque dur de 40 Mo.

Comme tous les portables, ceux-ci bénéficient d'une autonomie de deux à quatre heures. Le PowerBook 100 est alimenté par une batterie scellée au plomb, le 140 et 170 par une batterie nickel-cadmium. L'alimentation n'étant pas totalement coupée et la mémoire vive restant active, il vous suffit d'appuyer sur une touche du clavier pour réactiver l'ordinateur. Une fonction « veille » réduit automatiquement la consommation d'énergie du microprocesseur lorsqu'il n'est pas sollicité. Chaque ordinateur est livré avec une documentation complète, une visite guidée sur disquette, un adaptateur secteur, une batterie et une garantie d'un an. Apple propose une gamme complète d'extensions, et notamment des cartes d'extension mémoire, des câbles SCSI, des batteries et des chargeurs.

La fonction partage de fichiers du système 7 permet d'échanger facilement des données entre ordinateurs, via le connecteur intégré Lo- [illegible] veut dialoguer avec le centre informatique de son entreprise, il pourra le faire grâce à AppleTalk Remote Access, via une ligne téléphonique à l'aide d'un modem. L'utilisateur [illegible] ces du réseau de l'entreprise de la même manière que s'il se trouvait sur les lieux. Par exemple, cette fonction peut lui permettre de récupérer un fichier oublié, d'accéder à ses messages ou à imprimer un document pour un collègue se trouvant dans l'entreprise.

Le constructeur américain compte atteindre une part de marché de 8 % en France d'ici à 1992 et, de 15 % dans le monde. Il y a fort à parier qu'Apple ne sera pas [illegible]

V.P

Macintosh PowerBook 100 2/20 (avec lecteur SuperDrive externe)	13900 francs
Macintosh PowerBook 140 2/20	17900 francs
Macintosh PowerBook 140 2/40	19500 francs
Macintosh PowerBook 140 4/40	21900 francs
Macintosh PowerBook 170 4/40	29900 francs
Macintosh PowerBook 170 4/40 (avec fax/data modem) (1)	31900 francs

● *La société Clearpoint Research Corporation sort sur le marché deux nouvelles cartes d'interconnexion multiports de réseaux. Auriga et Carina. Basées sur une architecture RISC, ces cartes sont les premiers produits d'interconnexion multiports résidant sur des cartes. Auriga répond au format PC standard EISA (ISA (PC, XT, AT Compaq, HP) et Carina au format VME (Sun, MIPS, Silicon Graphics). Ces deux cartes comprennent quatre ports Ethernet LAN, un port WAN et un port de contrôle. Ces cartes peuvent être configurées en commutateur Ethernet, utilisant l'algorithme Spanning Tree IEEE 802.3. Comme Little Dipper, ces cartes permettent jusqu'à 32 filtres personnalisés comprenant 500 adresses désignées. Ces cartes d'interconnexion peuvent être gérées soit par Starwatch, soit par l'agent SNMP. Les fonctionnalités résident sur la carte avec l'alimentation. Compatibles IEEE 802.3 et Ethernet v2.0, ces cartes fonctionnent de façon transparente avec les principaux protocoles de réseaux (TCP/IP, DECnet, XNS, AppleTalk, IPX/SPX et OSI). Disponibles en France, Clearpoint annonce un prix très compétitif de 33 500 F HT pour Auriga et 42 600 F pour Carina.*

● *Wyse Technology complète sa gamme de PC DECISION avec un nouvel ordinateur de bureau doté du processeur Intel 80486 à 33 MHz et de l'architecture ISA : le DECISION 486/33. Le dernier bébé de la gamme des systèmes à base de i486 est conçu pour des applications telles que la CAO, la FAO, le génie logiciel assisté par ordinateur, la modélisation scientifique, l'ingénierie et les applications multisupports. Il dispose d'une mémoire cache externe de 128 Ko, de sept emplacements d'extension ISA, de quatre emplacements demi-hauteur pour mémoire de masse et d'une prise pour coprocesseur. Avec 2 Mo de mémoire extensibles à 16 Mo directement sur la carte mère, le D486/33 est proposé en cinq configurations (deux versions disquettes et trois versions disques durs). Avec un prix compétitif, la gamme DECISION se positionne parfaitement face à certaines offres concurrentes à processeur 386 DX.*

● *La Tchécoslovaquie se dote du Minitel. Motorola Codex (USA) a signé un contrat de 5 millions de dollars pour réaliser un réseau public X25 (type réseau Transpac) qui servira à toutes les sociétés et aux banques tchécoslovaques. Ce contrat porte sur la fourniture de modems et de systèmes de gestion de réseau. L'installation a débuté au mois d'octobre et, d'ici à la fin de l'année, plusieurs centaines de points d'accès seront installés. Ce réseau a été mis au point par les sociétés de télécommunications Eunet Prague et Eunet Bratislava. Conclusion, Motorola doit ouvrir une filiale à Prague cet automne.*

3615 TEASER

Recevez ***GRATUITEMENT*** *le logiciel BBT pour télécharger avec votre machine* ***(PC XT/AT - ATARI ST - AMIGA - MAC)*** *et venez prendre nos logiciels du domaine public !*

3615 TEASER

Plus de ***10.000 logiciels*** *très et sélectionnés à votre disposition. Faites votre choix parmi eux. Ils seront chez vous en quelques minutes prêts à l'emploi !*

3615 TEASER

Notre protocole BBT est un des plus rapides (90 cps) et des plus fiables du marché sous Transpac et nos logiciels sont ***les meilleurs et les plus récents.***

3615 TEASER

En quelques minutes chez vous les derniers softs pour ***PC XT/AT, ATARI ST, AMIGA*** *et* ***MAC*** *tableurs, traitements de textes, langages, graphisme, musique section adultes et des jeux par milliers*

Pour recevoir votre **BBT** adressez à

FRANCE-TEASER

22, Grande Rue 92310 SEVRES

une disquette vierge avec votre nom, prénom, adresse et type d'ordinateur. Joignez 15 francs en timbres pour frais d'expédition. Vous le recevrez sous 48 h.

Toshiba s'habille en 486sx et 386SL

Toshiba a présenté à Londres, le 14 octobre 1991, deux nouveautés : le T4400 sx et le T3300 SL, équipés respectivement d'un 486sx et d'un 386 SL de chez Intel. Plus légers, plus compacts et plus autonomes, ces ordinateurs appartiennent à la gamme des ordinateurs Toshiba.

L'évolution vers la portabilité est inévitable. Toshiba l'a très bien comprise. Avec le T4400 sx et le T3300 SL, le leader frappe un grand coup et laisse ses [illegible] loin derrière lui. Ses portables offrent les fonctionnalités de bureau avec en plus la [illegible].

Toshiba a réussi à intégrer la puissance d'un 486sx dans un boîtier au format A4 ne pesant que 3 kg. C'est le T4400 sx. Plus léger et plus résistant, ce boîtier est à base de fibre de carbone. Construit autour d'un microprocesseur Intel 486sx à 25 MHz, le T4400 sx dispose d'un disque dur de 80 Mo au format 2 1/2 avec un temps d'accès de 19 ms et de 2 Mo de mémoire vive extensibles à 18 Mo par adjonction de cartes au format cartes de crédit. Le T4400 sx est « upgradable » en 486 dx, en changeant tout simplement le microprocesseur. L'option modem est prévue mais ne semble pas trop intéresser les ingénieurs et développeurs de Toshiba. Le T4400 sx propose au choix un écran LCD noir et blanc ou un écran plasma. Ce dernier consomme très peu d'énergie. Sa rapidité d'affichage, qui évite les effets de rémanence, et un temps de réponse de 17 ms font de l'écran plasma le chouchou des applications graphiques. Grâce à la batterie Supericad (haute densité), l'écran plasma possède [illegible]. Cette batterie offre 30 % d'énergie supplémentaire. Elle se recharge en une heure et demie.

Le petit frère du T4400 sx, le T3300 SL, bénéficie des dernières [illegible]. Grâce à son format sous-portable (45 mm), ultraléger (2,7 kg) et ultrarésistant (fibre de carbone), le T3300 SL possède les mêmes caractéristiques techniques que son aîné (format A4, disque dur 80 Mo avec 2 Mo de RAM en standard extensibles à 18 Mo, écran LCD et une autonomie d'au moins trois heures). Simplement, il n'a un peu moins vite puisqu'il est équipé d'un microprocesseur 386 SL cadencé à 25 MHz. Cependant, dans la catégorie Intel 386sx, le T3300 SL grille tous ses concurrents. Comme le T2200 sx, le T3300 SL utilise la nouvelle génération de batteries Nickel Hybride (NiH2) qui, d'une part, lui procure un surplus d'énergie (33 %) et, d'autre part, respecte l'environnement.

Le T4400 sx et le T3300 SL peuvent se transformer très facilement en micro-ordinateur de bureau classique grâce à la station d'accueil Desk Station IV. Le notebook se glisse et se retire comme un autoradio. Le T4400 sx sera commercialisé dès décembre 1991 et vous coûtera la modique somme de 42 400 F. Le T3300 SL est un peu moins cher : 39 000 F, mais ne sera disponible qu'en janvier 1992.

V.F.

IBM et Intel jusqu'en 2001

Le 7 novembre dernier, les deux grands constructeurs de semi-conducteurs, Intel et IBM, ont ouvert un nouveau chapitre tendant vers le rêve suprême de leurs responsables, avec la signature d'un accord technologique pour une durée de dix ans. Cette décision qui vient prolonger le précédent accord de huit ans, s'ajoute aux multiples engagements pris par IBM sur tous les fronts depuis quelque temps.

Premier élément pour asseoir la consécration, la création du centre de développement de la société Intel, décidée l'année dernière. Basée à Boca Raton en Floride, cette nouvelle entité emploie une centaine de collaborateurs venant des laboratoires d'IBM et d'Intel répartis dans le monde. Les uns comme les autres sont chargés de développer conjointement les futurs produits de la famille X86 et d'en assurer séparément la production. Ces puces, intégrant un grand nombre de fonctions informatiques sur la puce même, représentent une nouvelle étape dans [illegible].

Sur le plan du partage des compétences, il n'y a pas de jaloux : tandis qu'Intel dévoile ses techniques de conception de microprocesseurs et [illegible] apporte son savoir en matière de semi-conducteurs et de systèmes informatiques, et cela, dans un perpétuel souci de perfection. Si Intel s'est arrogé le droit de commercialiser les puces, IBM, pour sa part, s'est assuré celui de produire des 486 standards pour satisfaire ses propres besoins, à hauteur de 30 %, [illegible].

Jack D. Kuehler, président d'IBM, est persuadé que cet accord est un grand pas vers la réalisation d'un « ordinateur-sur-une-puce ». Son homologue Andrew S. Grove, président & chief executive officer d'Intel, commente la chose de la façon suivante : « *Grâce au travail accompli par nos deux sociétés au cours des dix dernières années, X86 d'Intel est devenue l'architecture la plus universelle [illegible]. Le présent accord va permettre à l'architecture X86 de rester le dénominateur commun de l'informatique pour les dix prochaines années* »... autant dire que le tout-

puissant X86 n'a pas à s'en faire. Cette nouvelle complicité s'inscrit dans la logique d'une relation fructueuse commencée il y a une dizaine d'années avec l'annonce par IBM de son premier PC conçu sur un microprocesseur Intel. Aujourd'hui, les nouveaux 486, issus de ce développement commun, devraient permettre à IBM et à d'autres fabricants de PC d'éviter les frais de toute une série de composants. A terme, cette évolution pourrait réduire de manière significative le gabarit des cartes mère et, par la suite, celle des ordinateurs eux-mêmes. A quand la puce polyvalente ?

Techniquement, ces microprocesseurs de haute intégration sont l'extension naturelle du système d'intégration à grande échelle (VLSI), qui se situe au-dessus des niveaux cartes, jeux de circuits ou modules multicomposants. Ils associent les fonctions micro-informatiques telles que le microprocesseur, le contrôle des mémoires, les traitements graphiques, l'antémémoire et la commande du bus système... le tout sur une seule et même puce. Ce type de composant va établir une nouvelle plate-forme technologique qui engendrera une variété de machines compactes. Pour les utilisateurs, ces efforts se traduisant en termes de puissance de fonctionnalités, de coût de dimensions et de fiabilité, le tout disponible d'ici à deux ans.

C'est l'industrie dans son ensemble qui devrait profiter du développement accéléré et non moins courageux de ces technologies de pointe. Les fruits du travail de conception accompli par le centre de développement Robert N. Noyce sont généreusement proposés aux autres sociétés ; quant aux bénéfices « personnels » que devrait en tirer IBM, on a tôt fait de conclure.

C.B.

SOURCER 486*: IL FAIT DES MIRACLES

VERSION FRANÇAISE

SOURCER 486 ASSEMBLEUR ... VOUS FAIT ... le meilleur outil pour développer ... quel que soit ...

... SOURCER ... vous génère un source ... recompilé ... langage ... pour ... BIOS ... ou ... mémoire ... peut être ...

... vous avez ... interruptions ... commentaires détaillés ... appels ... interruptions ... sous forme ...

... Bios Préprocesseur ... gérant ... BIOS ...

SOURCER AVEC BIOS-PREPROCESSEUR ..... 1750 F HT

SIENERSOFT

7 AV AUDRA 92700 COLOMBES
TEL 47 81 10 11
FAX 42 42 37 10

REVENDEURS CONTACTEZ-NOUS

OCELOT SQL

QUI EST OCELOT SQL ?

Ocelot SQL est un véritable ANSI SQL DBMS, compatible DB2

Que vous soyez un développeur exigeant, ou un débutant dans ce domaine, Ocelot SQL vous donnera satisfaction : une interface SQL, un précompilateur pour langages C, Basic, Pascal et Cobol (option), un générateur de rapports relationnels, et une occupation minimale du RAM (32K), le tout pour moins de **1900 FF**

Il est très rapide !!!

MAIS N'ACCEPTEZ PAS NOTRE PAROLE

JUGEZ VOUS MEMES

MONO POSTE	1900 F HT
MONO POSTE WINDOWS	1900 F HT
MONO POSTE COBOL	3399 F HT

VERSIONS RUNTIME ET MULTIPOSTES SONT DISPONIBLES

REVENDEURS ET VAR CONTACTEZ-NOUS

Edité par
SIENERSOFT

7 avenue Audra
92700 COLOMBES
Tél 47 81 10 11
Fax 42 42 37 10

SERVICE-LECTEURS N° 251

Borland/Ashton-Tate, encore deux en un

Valorisé à environ 439 millions de dollars, le mariage Borland Ashton-Tate promet de donner une jolie couleur sur le plan technologique. De leur côté, les esprits machiavéliques ne manquent pas d'croquer, pour l'occasion, les ennuis que vient Borland à la justice depuis près d'un an et de porter ce rachat sur le bureau du gouvernement américain.

Reconnue comme « la plus importante acquisition [illegible] dans l'industrie du logiciel pour micro-ordinateurs », la nouvelle conquête d'Ashton-Tate par Borland provoque quelques tensions dans les hautes sphères de la justice. En effet, [illegible] économique, ce rachat rappelle à Borland que l'on ne peut avoir le beurre et l'argent du beurre. Le nouvel acquéreur d'Ashton-Tate a dû négocier un « décret consensuel » avec le Département de la justice aux termes duquel il ne devrait, en aucun cas, « revendiquer une réclamation en copyright » à propos des commandes de menus et du langage de commandes utilisés dans la gamme de produits dBase d'Ashton-Tate.

Ce procès Lotus contre Borland, celui dans lequel le généreux de Quattro Pro est accusé d'enfreindre les copyrights du tableur Lotus 1-2-3. Cette condition (restriction ?) quasi [illegible] à Borland s'aligne sur les récentes décisions juridiques relevant des (nombreux) procès sur la protection des copyrights. En clair et sans décodeur, il faut savoir que la dernière mode de la jurisprudence en matière de copyright est de refuser la protection systématique de tout ce qui se trouve à l'écran, notamment des commandes de menus. Pour la justice en effet, « certaines considérations [illegible] dans la conception même de [illegible] ».

Le 30 septembre dernier, Borland déposait une motion pour « jugement sommaire », motion visant à débouter (à dégoûter ?) Lotus dans l'affaire les opposant. Les motifs de protestation ne font pas défaut. Borland avance notamment que le seul point commun entre son tableur Quattro Pro et Lotus 1-2-3 concerne, comme par hasard, les commandes de menus, lesquelles ne sont pas protégées par un copyright. Et comme un bonheur n'arrive jamais seul, le décret du Département de la justice concernant l'acquisition d'Ashton-Tate (officielle depuis le 11 octobre 1991) impose que Borland fasse en sorte de mettre fin au procès engagé par feu Ashton-Tate contre Fox Software.

Mot : les commandes de menus. D'un point de vue plus stratégique, le président et CEO de Borland, Philippe Kahn, a déclaré son intention d'améliorer les produits dBase d'Ashton-Tate et de promouvoir les jeux de commandes au rang de [illegible] « orientée objets de Borland » à la fonte [illegible] Tate et à sa large base installée. » Jusque-là, pas d'intentions malsaines quant au mode de fonctionnement de la nouvelle fusion Borland, Ashton-Tate disposant à sa guise des faveurs d'Ashton-Tate. Borland n'a pas l'intention de se priver de ses nouveaux usagers.

C.B.

● ***Computer Associates s'est lancé un challenge en déclarant qu'elle voulait inonder le marché de la micro avec ses nouveaux logiciels pour Windows : CA SuperProject, bâtiment et CA Profit. Pour réussir son pari, elle s'y est pris par quatre chemins : elle se retire de la vente directe à compter du 1er janvier 1992. Sachez tout de même que la vente directe représente 80 % de son chiffre d'affaires. Alors pourquoi ce retournement de situation ? – que d'aucuns nous commentent. Selon les dires du directeur de communication de CA France, Philippe Delorme, il s'agit de proposer une qualité à la quantité de produits – Windows est en l'occurrence l'outil qui va leur permettre de s'imposer sur le marché de la micro – et d'élargir un chemin tout en conservant une force de vente « grands comptes ». Pour distribuer la qualité, Computer Associates va s'appuyer sur le marché de la distribution. Avec ces grossistes, Computer Associates, tel Softmart et Softsel, CA va créer son propre réseau de distribution. Le club privilégié, les nouveaux produits seront disponibles en décembre aux USA et dans le courant du premier trimestre 1992 en France. D'ici là, Computer Associates nous réserve tout quelques annonces.***

● ***Cork, une zone technologique en plein essor. Située au sud de l'Irlande, Cork accueille plus de 700 entreprises. Attirées par les incitations fiscales, 30 firmes d'informatique et d'électronique et une dizaine d'éditeurs de logiciels se sont implantées. Devançant de cette ville la seconde place du développement en Irlande après Dublin.***

SYSTEME CASH DISCOUNT SERVICE

PRIX TTC

Des Micros Ordinateurs préparés sur mesure

Pour les utilisateurs qui ne se contentent pas des clones de qualité courante

Exemples de configurations

	Prix	Remise sur carte de membre
[illegible]	5 400 F	4 %
[illegible]	12 600 F	4 %
[illegible]	14 600 F	4 %

Composez votre micro sur mesure parmi nos nombreux modules disque dur 52 Mo [illegible] par carte mère

Ecran monochrome [illegible] Possibilité de tout [illegible]

Sur demande : du 8088 10 MHz au 486 ; Bus EISA option [illegible]

Reprise de tout ou partie de votre ancien matériel pour achat du neuf

Extrait du Catalogue Offres Spéciales

Catalogue complet EN vente des opportunités et occasions sur demande

[illegible]	150 F	180 F	250 F 300 F	450 F
[illegible]			290 F 330 F	440 F
[illegible]			540 F	600 F
[illegible]				600 F
[illegible] 40 MHz Cache 64 K				5 500 F
[illegible]				2 400 F
[illegible]				4 000 F
Note Book 386SX20 [illegible] 2 Kg				76 900 F
[illegible]				[illegible]
Imprimante 9 aiguilles [illegible]				400 F
Imprimante LASER 4 Pages/min. [illegible] marque selon arrivage				7 100 F*
Imprimante Jet d'encre 80 colonnes [illegible]				2 300 F*
[illegible]				2 100 F

ORDIN'EXPRESS

24/26, rue Saineuve - 75017 PARIS

Réparation Transformation Express sans rendez-vous.
Prise en charge immédiate du matériel
Réparation dans la foulée pour les interventions courtes
Restitution ou expédition à date fixée pour les interventions longues

● Extension mémoire de portables Mémoire classique ou EMS pour micros de bureau toutes marques ● Augmentation de capacité disque dur Installation jusqu'à 16 disques physiques sous DOS DS (max 8 gigaoctets par micro. Disques externes sur port parallèle pour portables ou partageables. Disques amovibles 44 Mo internes SCSI ou externes sur port parallèle ● Lecteurs de disquettes internes externes 5"1/4 1,2 Mo 720 Ko 3"1/2 1,44 Mo 2,88 Mo et 5"1/4 360 Ko 1,2 Mo pour tout micro XT et AT Option 4 lecteurs par machine Lecteurs sur port parallèle ● Transformation de 8088 en 286 386 286 en 386 et 386 en 486 ● Transformation des IBM PS2 30 286 50 et 60 en 386SX ● Accélérateur d'affichage VGA et d'impression LASER ● Option Postscript et 600 DPI pour imprimantes LASER ● Réduction du bruit pour micros de bureau ● Prises et batteries pour cartes mères et laptops et micros portables. ● Extension écran Mono CGA EGA vers VGA par échange Reprise ● Claviers spéciaux divers, réduits, taille réduite, etc. ● Analyse, désentrelacage et optimisation de disques durs

Appelez-nous si PC et compatibles acceptant les pièces standard du marché ou autres. Reprise des pièces d'occasion [illegible] Service express 48h Service d'urgence 24h

ORDIN'express Province service spécial 48 heures chrono
Enlèvement Réparation Transformation [illegible]

Tarif spécial [illegible] pour [illegible] COURRIER

Catalogue complet 3616 Code GOOD

"Le coin Disquettes"

Boites de 10 disquettes garanties
Prix à la pièce

[illegible]	7,25 F
[illegible]	6,50 F
[illegible]	5,95 F
[illegible]	4,00 F

Les GOOD Disquettes au "L'informatique au Rose"

[illegible] Garanties à vie sans limite

[illegible]	5,60 F
[illegible]	9,50 F
[illegible]	3,10 F
[illegible]	6,60 F

GENIAL !

Les GOOD Disquettes sont livrées en Blanc, Jaune, Rouge, Vert, Bleu, Noir au même prix
Stock permanent

NOVELL netware

[illegible]

Propositions sur devis par ingénieur et après visite technique

RENVERSANT !

GOOD Bingo.
Un Client rencontré chaque jour
[illegible]

Spécial Portables

Lecteur externe auto alimenté [illegible]	100 F
[illegible]	
Lecteur externe 1,2 ou 1,44 sur port	3 400 F
Sauvegarde externe 60 120 Mo auto alimentée	3 800 F
Disque 52 Mo Bâtie externe sur port	5 600 F
Note [illegible]	

[illegible]

Occasions

[illegible]	1 000 F
[illegible]	800 F
[illegible]	
[illegible]	
[illegible]	
[illegible]	30 F
[illegible]	40 F
[illegible]	80 F

Arrivée régulière de micros et de pièces d'occasion

Offre Spéciale Fin d'Année

[illegible] avec Awards 386SX 6 [illegible]

[illegible]

PRIX CADEAU enlèvement boutique règlement cash **8 900 F** TTC

GOOD MICRO

26 rue Saineuve 75017 PARIS ☎ 40 53 86 46 Fax 47 63 20 30

Métro Villiers SNCF RER Pont Cardinet Du lundi au samedi de [illegible]

Ne découpez pas votre journal passez votre commande sur une lettre simple

Quantité	Désignation	Prix total
	(MODELE)	
	PORT	0 F
	Forfait traitement de toutes commandes	25 F TTC
	TOTAL	

Par chèque ci-joint ou N° CB date d'expiration et Signature
Les marchandises restent et en SAV voyagent aux risques du client.
Envoi en recommandé sur simple demande

TMK 1292

SERVICE LECTEURS N° 282

GARANTIE 3 ANS

Tranquillité absolue

Il y a quelques mois, nous étions parmi les premiers à introduire sur le marché des micro-ordinateurs haut de gamme avec un équipement très complet à des prix très compétitifs. Aujourd'hui quelques 200 distributeurs proposent la même chose. En 6 mois, nous avons vendu plus de 1000 machines, dont la quasi totalité sont des 386 33 ou 486. Un record. En effet, les statistiques montrent que au niveau national la vente des 486 ne représente que 0.6% du chiffre d'affaires, alors qu'elle dépasse 35% de notre C.A.

Chez Chrono Soft, le taux de panne est d'autant à moins de 0.5%, et le délai moyen d'immobilisation des machines ne dépassent que rarement les 5 heures.

Il est bien entendu très flatteur que le laboratoire du magazine [illegible] ait qualifié notre configuration [illegible]

Mais nous ne recherchons pas à proposer des ordinateurs les plus rapides du monde ni les moins chers, tous nos efforts sont concentrés sur un seul et unique point [illegible]

Aujourd'hui nous vous proposons une nouvelle gamme de configurations professionnelles.

486 33 avec 256Ko de mémoire cache
386 40 avec 128Ko de mémoire cache
4Mo de Ram à 70ns extensible à 32M
Disque dur de 105Mo 15Ms
Contrôleur 4 secteurs + 2 disques dur
2 secteurs de disquettes
Unité de sauvegarde par cartouche de 125Mo
Clavier KeyTronic
Boîtier spécial 486 2 ventilateurs sur secteurs
Carte VGA Orchid Prodesigner IIS avec 1Mo
(32768 Couleurs simultanées)
Moniteur Sony Multiscan 14" Non entrelacé
MS DOS 5 + Windows 3 avec licence
Installation et configuration des logiciels
Port gratuit (France métropolitaine uniquement)

Disque Dur Mémoire	105Mo (15ms) 4Mo RAM	125Mo (17ms) 4Mo RAM	210Mo (14ms) 4Mo RAM	330Mo (15ms) 4Mo RAM
486-33C Cache 256Ko	27000 HT (32020 TTC)	28000 HT (33200 TTC)	30000 HT (35580 TTC)	35000 HT (41500 TTC)
386-40 Cache 128Ko	20500 HT (24300 TTC)	21500 HT (25500 TTC)	22800 HT (27040 TTC)	27800 HT (32970 TTC)
386-33 Cache 128Ko	19500 HT (23130 TTC)	20500 HT (24300 TTC)	21800 HT (25860 TTC)	26800 HT (31780 TTC)

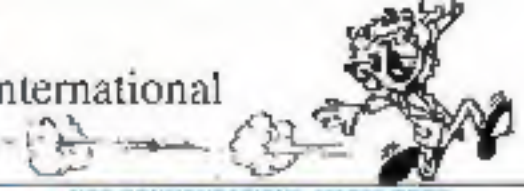
Options

Interface contrôleur SCSI II	2000 HT
Moniteur NEC 5D	16000 HT
Moniteur EIZO 16"	5800 HT
4Mo de Ram supplémentaires	1680 HT
12Mo de Ram supplémentaires	5060 HT
Kit Disque dur Amovible 44Mo	5000 HT

CHRONO SOFT INTERNATIONAL TEL 42 05 32 48
65 RUE JULES GUESDE 59700 MARCQ-EN-BAROEUL Métro ligne 2 La Libellule Gare du Nord Roubaix FAX 42 05 33 48

CHRONO SOFT® International

La qualité Japonaise au prix Taïwanais



486-33 256K Cache 16200 HT

INTEL 486-33, 256Ko Cache, 4Mo de RAM 70ns extensible à 64Mo/32Mo/64Mo, Disque Dur 105Mo (15ms), Moniteur Super VGA 1024*768, 2 ports série, 1 port parallèle, Contrôleur IDE/AT BUS 2FD/2HD, 2 Lecteur (5"1/4+3"1/2), 8 slots, Carte VGA 1024*768 16 bits /Orchid Prodesigner IIs avec 1M de RAM, Driver pour Windows 3 fourni, Clavier 102 touches Azerty KeyTronic, Boîtier Mini Tower (spécialement conçu pour les 486), 2 ventilateurs, Souris type Microsoft 400 DPI

Disque D.	105Mo(15ms)	125Mo(17ms)	210Mo(15ms)	310Mo(15ms)	600Mo(15ms)	1Go(15ms)
PRIX HT PRIX TTC	16350 HT (19200 TTC)	16850 HT (19750 TTC)	19650 HT (23120 TTC)	24000 HT (28463 TTC)	(30700 HT (36345 TTC)	34700 HT (41150 TTC)

NOS CONFIGURATIONS 486/DX DX/SX

Microprocesseur 486SX/486DX/5X86-40C/33C/25/20/16
4Mo de RAM 70ns extensible à 8/32
8 slots (6 de libres). Disque dur à partir de 45 Mo (19ms)
Moniteur couleur super VGA (1024*768, 800*600, 640*480)
Carte VGA 16 bits Trident 512Ko ext 1Mo
Multi-mode (1024*768, 800*600, 640*480, EGA, CGA, Hercule)
2 Lecteurs (1.2+1.44). Contrôleur IDE 2FD/2HD
2 Ports Séries , 1 Port parallèle
Clavier 102 touches Azerty
Boîtier Baby Tower (alim. 200W) silencieux
Souris compatible Microsoft/Logitech
Option Moniteur Super VGA MORSE 14" 79MHZ : 300 TTC

Garantie 1 an Pièces et Main d'oeuvre, dans nos locaux
Frais de port : Matériel : 300 TTC par configuration

Disque Dur Mémoire	486-33c Cache 256K	486SX-20c Cache 64Ko	386-40c Cache 128K	386-33c Cache 128K	386-SX20C Cache 32Ko
45Mo (19ms) 4Mo RAM	13153 HT 15600 TTC	11120 HT 13200 TTC	9865 HT 11700 TTC	9192 HT 10900 TTC	8521 HT 10150 TTC
80Mo (17ms) 4Mo RAM	13850 HT 16200 TTC	11635 HT 13800 TTC	10370 HT 12300 TTC	9700 HT 11500 TTC	9020 HT 10700 TTC
120Mo (17ms) 4Mo RAM	14450 HT 17150 TTC	12140 HT 14750 TTC	11172 HT 13250 TTC	10510 HT 12450 TTC	9629 HT 11550 TTC
210Mo (15ms) 4Mo RAM	15775 HT 18700 TTC	13245 HT 15300 TTC	12479 HT 14800 TTC	11803 HT 14000 TTC	11133 HT 13200 TTC

Autres volumes de disque dur (340Mo 650Mo 1Go, contrôleur SCSI...) nous consulter
Caractéristiques et Prix modifiables sans préavis

OPTIONS POUR NOS CONFIGURATIONS

Moniteur SONY 1304E 640*480	+700 TTC
Moniteur SONY MULTISCAN 1024*768	+2900 TTC
Moniteur NEC 3FGx "Diamondtron"	Nous consulter
Moniteur HITACHI 1438VX Multisync	+1200 TTC
4Mo (70ns) de mémoire supplémentaire	+900 TTC
Joystick	+150 TTC
Souris Microsoft (400DPI)	+690 TTC
Souris Chrono Soft type Microsoft (400DPI)	+690 TTC
Windows 3.0 en français	+750 TTC
Dos Microsoft 5.0 en français	+900 TTC
Boîtier Spécial 486 (vitre et grille)	+590 TTC
Extension de Ram pour Carte VGA (512K à 1Mo)	+250 TTC
Carte Cache Prodesigner IIs 1mo	+1400 TTC
Clavier 102 Touches KeyTronic	+790 TTC
Disque 105Mo (en remplt à 80Mo)	+490 TTC
Carte IDE avec 2Mo de Cache	+650 TTC

IMPRIMANTES

Laser Hewlett Packard HP LaserJet IIP	4900 TTC
Laser HP IIIP(PS) + Postscript + 2Mo Ram	7450 TTC
DataProduct Matrice 132 colonnes	4300 TTC
DataProduct 2Mo RAM Ext. 4Mo (PostScript)	7900 TTC
Laser Canon LBP A4 II	Nous consulter
Canon BJ10E	2600 TTC
Toner HP II (C3906A) (LaserJet IIP)	700 TTC

Modernisez votre ancien AT 286

Vous êtes fatigué de votre ancien PC AT 286 ?
Vous voulez Windows 3 trop lent ?
Les logiciels actuels ne tournent pas ?
Il vous est impossible de travailler en multi-tâches ?

La solution

Remplacez la carte mère par un des modèles suivants.

Carte Mère (livrée sans RAM)

486-33 256Ko Cache Ext. à 32Mo	2990 TTC
486-SX/20 64Ko Cache Ext. à 32Mo	1245 TTC
386-40 64Ko Cache Extensible à 32Mo	1495 TTC
386-33 64Ko Cache Extensible à 32Mo	1295 TTC
386-SX/16 Extensible à 8Mo	995 TTC
386-SX/20 Extensible à 8Mo	1095 TTC
386-SX/16 Extensible à 8Mo	995 TTC
Prix SIMM 1Mo	350 TTC

Devis gratuit et détaillé
Montage assuré dans nos locaux
Possibilité d'effectuer le montage sur site (Paris et sa banlieue)
Sous réserve de compatibilité du boîtier

Nos cartes mères bénéficient de l'option "Mise à jour"

Vous n'habitez pas Paris ?

Le S.A.V. vous préoccupe ?

Pas de problème.

Nous sommes organisés pour traiter toutes les commandes de nos clients provinciaux, un contrôle très rigoureux lors de l'achat et du montage des pièces, nous permet de réduire le taux de pannes au strict minimum, le service après vente est assuré par échange standard des pièces (sauf le moniteur), le délai de réparation est donc plus court.

La qualité ?

C'est la sélection des composants.
C'est le conseil avant vente.
C'est l'assistance immédiate et gratuite.
C'est un Service Après Vente efficace.
C'est une équipe d'ingénieurs qualifiée et motivée.

CHRONO SOFT Compétence Soft Prix Soft (TTC)

MICROSOFT

ASSEMBLEUR (DEBOGUEUR) US	1130
BASIC 7.1 (DOS/WIN) US	1370
C 6.0 (DOS/WIN) US	2950
EXCEL 3.0 FR	3650
FORTRAN 5.1 (DOS/WIN) US	4570
MULTIPLAN 4.2 FR	2160
QUICK BASIC 4.5 FR	690
QUICK C 2.5 FR	1210
QUICK PASCAL 1.0 FR	1270
SOURIS MICROSOFT	990
VISUAL BASIC (WIN) US	1820
WINDOWS 3 FR	2490
WINDOWS 3 TOOLKIT US	1150
WORD 5.5 FR	3590
WORD POUR WINDOWS FR	3970
WORKS 2.0 FR	1910

WINDOWS 3.0

ACTOR 3.0 US	3168
BORLAND TOOLS US	890
C-TREE FOR WINDOWS 2	4073
COREL DRAW ! 2 FR	4484
JETFORM US	2672
IPRINT 3.0 US	4234
OMNIPAGE DX 2.1 US	4083
PIX FONTS US	1900
PAGE MAKER 4.0 (Mac) FR	6842
TOOLBOOK US	3264
TRANSFER PRO FOR WINDOWS	1900

P.A.O / GRAPHIQUES

DESIGNER VGA 256/32	1281
FREELANCE 3+ FR	4632
HARVARD GRAPHICS FR	4850
HOTDRAW 2.0 US	1054
PAGE BARBOUR FR	788
POSTER PLUS US	788
VENTURA GOLD FR	7895

EDITEURS

BRIEF US	1890
COMPETITOR 3 FR	1329
MATHEMATICA 1.2 US	5181
ABCD 2.0 US	4389

TABLEURS (+BD)

1-2-3 V2.3 FR	5847
1-2-3 V3+IMPRESS FR	4858
1-2-3 V3.1 FR	4560
PROFESSION 3 FR	6821
SYSTEM/FRAMEWORK FR	4810

CLIPPER 5.01 US 4980 ttc

BALTHUS 3.1	3892
DOMINO 2.0 US	3766
SOUPER, BTRIEVE 2.15 pour	6490
OMNIPAGE PROFESS US	4523
SCO XWINDOWS	3299

UTILITAIRES

386 HOT PROT 5.1	3150
CRYPTE IT 3.0 FR	890
FASTBACK PLUS FR	1618
FONDUTIL US	1429
GO SUBMIT US	1119
GREP SEARCH US	900
MAPS INTERNET 1140	3200
MOUSE SYS US	840
NORTON BACKUP	1890
NORTON 4.0 FR	1350
NORTON 5.0 US	1200
QEMM 386 5.1	930
ULTRA SCRIPT US	1320

O.S.

DESQVIEW 386 US	1420
DR DOS 6.0 US	920
DOS 5.0	Tarif dégr.
MS DOS 5.0 FR/US	Tarif dégr.
SCO UNIX 386 U.S.	5745
SCO XENIX 386 COMPL.	8450
SCO ENGLISH	4260
SCO FORTRAN	1340
VM/386 SUC US	1550

COMPTA / GESTION

BAREL COMPTA MAJOR	N.C.
BAREL PAIE MAJOR	N.C.
BAREL Gest. Com. M2	N.C.

LANGAGES / SGBD

CLARION PROF DEVP	6200
CLIPPER 5.0 FR	5600
DBASE MARK IV US	2580
DBASE IV FR	5126
FLEXIPEL 5.0 US	2985
FOXBASE (Base Compiler)	3225
INFORMIX FR	8490
MICRO SCREEN 5 FR	4840
OBJECT PROFESSIONAL	4248
PARADOX 3 FR	5125
R:BASE US	2733
SUPER Base 4 Plus FR	3600

DIVERS

DESQVIEW 2.5 US	2101
KAPLINK 2.2 US	1087
MINITEL RITEL 2	1480
MOTION MOUSE 1.20	1145
STREAMER 120Mo-BACKUP DE	
WORDPERFECT FR STANDART	1390
MOTION 3.20 pour DX	1200
Pas Mode + Motion 3.20 pour	
SERVO DRIVE +	1400 TTC

DOUBLEZ LA CAPACITE

DE VOTRE DISQUE DUR !

STACKER LOGICIEL	1830
STACKER CARTE	2470
COMPATIBLE MFM/(1,7)RLL/ARLL	
2048/4096 Octets/Secteur avec	
MS-DOS ENTIEREMENT	

PROMOTION DU MOIS

Remise complète aux développeurs Windows pour l'achat simultané d'un produit Microsoft et d'un de nos produits

ACTOR 3.0 POUR WINDOWS 3
Prix public conseillé HT
Prix Chrono Soft : 3960 F HT (-50%)

FORTRAN 5.0/5.1 MICROSOFT
Prix public conseillé HT
Prix Chrono Soft : 2620 HT (-50%) HT

Demande de documentation

Nom :
Société :
Adresse :

Matériel
Logiciel (+1200 produits)
Revendeur
SSCI
Service Informatique

CHRONO SOFT INTERNATIONAL TEL. : 42.05.32.48
65 RUE LOUIS BLANC 75010 PARIS Métro ligne 7 : La Chapelle (Gare du Nord) Parking facile FAX : 42.05.33.48

9h30 à 13h30 sans interruption
Du Lundi au Samedi

TEXAS INSTRUMENTS

PUISSANCE LASER pour tous

EUROTRON

16 pages/mn
19 890 FHT !
(Emulation HP LaserJet)

Modèle XL

- LES PLUS PETITES
- LES PLUS PERFORMANTES
- LES PLUS ÉVOLUTIVES
- LES MOINS CHERES

Série ML postscript :

Postscript 17 polices **T1 992 FHT**
Postscript 35 polices **T4 392 FHT**

TURBO postscript *Niveau II*
Process RISC, 35 polices **16 780 FHT**

XL postscript : *(nous consulter)*

pour
PC ET MACINTOSH

9 pages/mn
8 980 FHT !
(Emulation HP LaserJet)

Modèle ML

GARANTIE 1 AN SUR SITE À TITRE GRACIEUX

34, avenue Leon Jouhaux 92160 Antony EUROTRON Tel : (1) 46 68 10 59 - Fax : (1) 46 68 01 95

SERVICE-LECTEURS N° 284

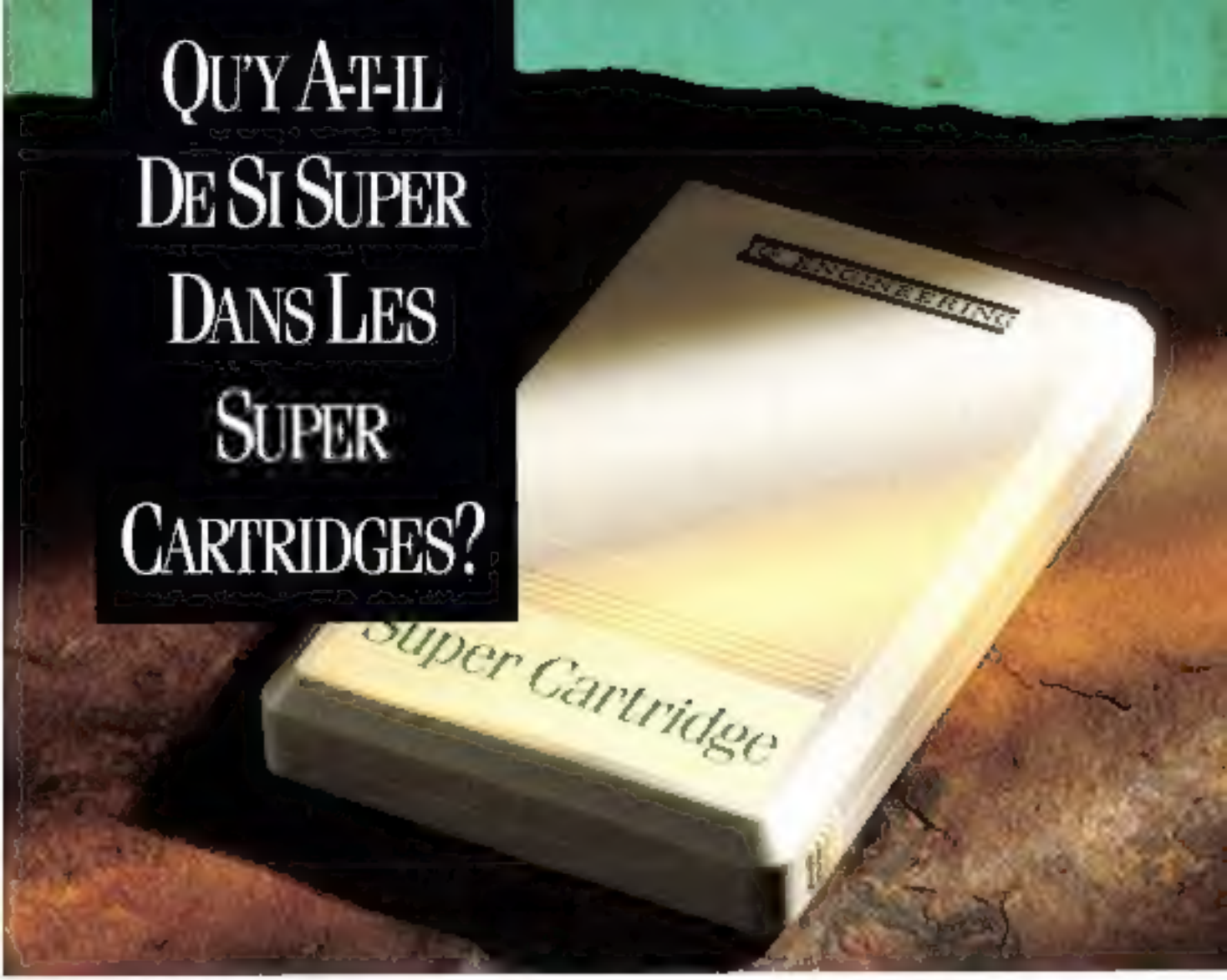
INDEX DES ANNONCEURS

Pour obtenir des informations supplémentaires sur les publicités et nouveaux produits parus dans MICRO-SYSTEMES, utilisez notre « Service Lecteurs » (pages 201-202). Indiquez vos coordonnées et cerclez les numéros des publicités que vous avez sélectionnées en vous aidant de ce tableau.

Pages	Noms	Cercler	Pages	Noms	Cercler
93-113	Abes	225-245	221	LESO	276
108	ACSE	224	122	Liter	228
126	Active Computer	200	XIII	Logical Marketing	260
43 à 46	Alfi	204-205-206	158	Logidata	-
47	ALS Design	207	127-161	Marie	220-231
135	Alm Soft	235	75	Micro Application	216
85	APC	242	51	Microplus	208
97-99	Borland	210-243	10-11	Microsoft	252
21-23-25-27-29	BVRP	259 à 263	167	Micros	221
			XI	N.S.L.	207
232-233	Chronosoft	283	81	Novell	239
31	CMM	263	14-15	PC Soft	253
223	Compu Pyrenees	277	121	PC Warehouse	227
204-205	Computer Cash'Carry	269	97 à 104	Pentasonic	246 à 251
93	Concept Reseau	244	IX	Philips	206
135	Data Tools	254	4e couv.	PSI 2000	203
145	DP Tool Club	217	12-13	Quartetech	254
82-217	D&T	280-274	82	Sanmi	240
XXXII	Editions Weka	292	17	Sintel	257
168	Electronique Pratique	-	52-225-3e couv.	Sotif	202-209-279
219	EMSA	275	229	Sinsoft	281
72	Escom	215	II	Software	265
106	Etudes et Conseil	223	203	Softwelec	272
234	Eurotron	284	65	Sony	211
134	Evolutech	251	XXVI-XXVII	Specialix	290
30-227	Fransy Tower	264-281			
78	General Computer	256	76	Synaps	268
231	Good Micro	282	16-19	Technes Direct	258
131	HD Micro-Systèmes	252	XXXI	Tektronix	291
35	Hewlett Packard	266	153 à 155	Tetratek	218-219
XV	IBM	289	223	Triumphal	278
117-209	IEEE	226-270	66 à 69	Tystar	212-213-214
36-139	Inacsoft	216-267	124	Version US	229
2 à 5	ITC France	201	8	Victor	253
210	ISM	271	76-77	Wescom	257
161	Kon Ying	222			

Directeur de la publication : J.-P. Ventillard - N° Commission paritaire : 61 026 - Imprimerie : FAVA Print, Les Mureaux, et SNIL, Fleurines

QU'Y A-T-IL DE SI SUPER DANS LES SUPER CARTRIDGES?



Depuis 1988, IQ Engineering est le premier fabricant de cartouches haute capacité pour HP LaserJet. Disposant déjà d'une gamme complète de cartouches de caractères pour imprimantes HP LaserJet II et DeskJet, IQ Engineering vous présente aujourd'hui son dernier modèle pour HP LaserJet III, IIIP, IIID et IIISi.

La nouvelle Super Cartridge 3... au-delà de PostScript

Spécialement conçue pour fonctionner avec l'imprimante HP LaserJet III, la nouvelle Super Cartridge 3 *Professional Edition* est une méga-cartouche de polices vectorielles unique en son genre. Elle offre tous les avantages de PostScript sans les inconvénients des solutions d'émulation PostScript. Tout cela pour un faible coût.

Contrairement aux cartouches d'émulation, la Super Cartridge 3 ne requiert aucune mémoire imprimante additionnelle et vous permet de retrouver les polices de PostScript tout en bénéficiant de la vitesse d'impression et de la résolution (300 dpi visuel) maximales de votre HP LaserJet III.

Tout en supportant directement le langage interne PCL5 des imprimantes HP LaserJet III, la Super Cartridge 3 contient l'équivalent des 35 fontes qui ont fait le succès de PostScript — plus 15 fontes complémentaires — pour vous donner de réels moyens d'édition bureautique. Toutes les fontes sont disponibles de la taille 1 à 360 points ; leur équivalent écran est fourni pour les applications Windows.

Ainsi, du traitement de texte aux tableurs en passant par les présentations PAO et les rapports, la Super Cartridge 3 est la cartouche la mieux adaptée à vos besoins.

La Super Cartridge 3 a bien mérité le titre de «Super Cartridge», tout comme les autres modèles de cartouches IQ Engineering!

Super Cartridge™

IQ ENGINEERING

SERVICE LECTEURS N° 202

Importateur exclusif en France:

APSYLOG
10, rue Vauvilliers
75001 PARIS
Tél. (1) 40.26.32.32

11, bd Charles de Gaulle
92700 COLOMBES
Tél. (1) 47.81.42.50
Fax (1) 42.42.06.42

Revendeur agréé:

L'assurance de la qualité

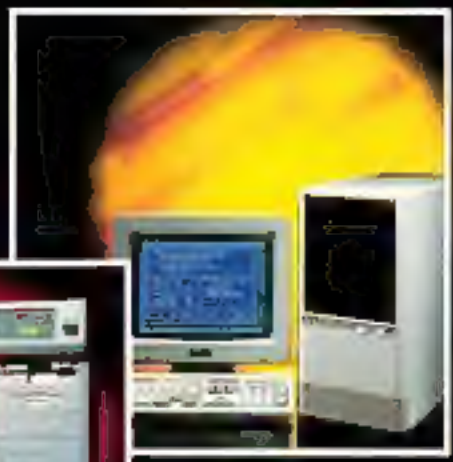
PRIX SPÉCIAL NOËL

PSI AT 386-33

Alim. 220 W mini CM, 80386 33 MHz Cache 64 Ko 2 séries // avec 4 Mo, Carte 2 FD / 2 HD 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1 disque dur 85 Mo 17 ms 1 carte VGA 16 bits extensible 1 Mo, 1 écran Multisync 14" couleur 1 souris compatible Microsoft. Clavier 102 touches MS Dos 5

16 900F TTC

Version 40 MHz 128 Ko Cache 17 900F TTC



PSI AT 486 SX-20

Alim : 300 W. Carte mère 80486 SX 20 64 Ko de mémoire cache Séries // avec 4 Mo de mémoire carte 2 FD/2 HD, 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo, 1 disque dur de 85 Mo 17 ms, 1 carte VGA 16 bits, 1 écran SVGA couleur, 1 souris compatible Microsoft. Clavier 102 touches avec Windows 3

19 900F TTC

PSI AT 286-16-E

Boîtier métallique AT PRO Alim. 220 W - 1 carte mère 286-16 Ext. à 8 Mo – carte fond de panier 1 Mo de mémoire, 2 sorties série et //, lecteur 1,2 Mo ou 1,44 avec contrôleur, DD de 40 Mo - Clavier 102 touches - Souris compatible Microsoft - Moniteur 14" VGA couleur - carte VGA MS DOS 5.0 – didacticiel

9 990F TTC

PSI AT 386 SX-25

Carte mère 80386 SX-25, Alim. 200 W mini CM, 80386 MHz 2 séries, 0 avec 2 Mo, Carte 2 FD / 2 HD 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1 disque dur 40 Mo 28 ms 1 carte VGA 16 bits, 1 écran VGA 14" couleur 1 souris compatible Microsoft. Clavier 102 touches MS Dos

11 500F TTC

Version SX 16 10 900F TTC

PSI AT 486-33

Alim. 200 W mini CM, 80486 33 MHz 256 Ko mémoire cache série // avec 8 Mo carte 2 FD/ 2 HD, 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1 disque dur 105 Mo 17 ms 1 carte VGA 16 bits à 1 Mo 1 écran Multisync 14" couleur 1 souris compatible Microsoft 1 clavier 102 touches Windows 3

29 900F TTC

** Toutes nos configurations avec disque dur sont livrées avec MS-DOS, dernière version GW BASIC et SHELL. Dans la limite des stocks disponibles. Photos non contractuelles. Prix révisables. Matériel testé dans nos ateliers 72 heures. Garantie 1 an. Echange standard les 6 premiers mois.*

PSI 2000 ®

Problèmes Solutions Informatiques

42, AVENUE DE L'AGENT SARRE - B2Top COLOMBES

Tél. : 47.80.73.17 / 47.84.30.21

Télécopie : 42.42.10.83

RECHERCHONS DISTRIBUTEURS

L'assurance du juste rapport qualité-prix
L'assurance du service en plus

PSI S'AGRANDIT POUR MIEUX VOUS SERVIR :

SHOW ROOM : 66, rue Maurice Bokanowski - 92600 ASNIERES - Tél. : 47.90.95.19

TFG 153, avenue de la République - 78500 SARTROUVILLE -